

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Промышленная безопасность как компонент хозяйственной политики предприятий НГК

УДК 658.345:622.323.012

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ6А	Селенчук Жанна Олеговна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ШИП	Матюгина Элеонора Григорьевна	д.э.н.		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель ОСГН ШБИП	Феденкова Анна Сергеевна	-		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель ШИП	Громова Татьяна Викторовна	-		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ШИП	Никулина Ирина Евгеньевна	д.э.н.		

Томск – 2018

Запланированные результаты обучения по ООП 38.04.02 Менеджмент

Код результата	Результат обучения
Общие по направлению подготовки	
P1	Применять теоретические знания, связанные с основными процессами управления развитием организации, подразделения, группы (команды) сотрудников, проекта и сетей; с использованием методов управления корпоративными финансами, включающие в себя современные подходы по формированию комплексной стратегии развития предприятия, в том числе в условиях риска и неопределенности
P2	Использовать способность воспринимать, обрабатывать, анализировать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями управления; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы в различных областях менеджмента; формировать тематику и программу научного исследования, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада
P3	Использовать способность анализировать поведение экономических агентов и рынков в глобальной среде; использовать методы стратегического анализа для управления предприятием, корпоративными финансами, организацией, группой; формировать и реализовывать основные управленческие технологии для решения стратегических задач
P4	Разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение управленческих дисциплин, умение применять современные методы и методики в процессе преподавания управленческих дисциплин
P5	Понимать необходимость и уметь самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, развивать свой общекультурный, творческий и профессиональный потенциал
P6	Эффективно работать и действовать в нестандартных ситуациях индивидуально и руководить командой, в том числе международной, по междисциплинарной тематике, обладая навыками языковых, публичных деловых и научных коммуникаций, а также нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП
_____ И.Е.Никулина
(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

магистерской диссертации

(бакалаврской работы/магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
ЗАМБА	Селенчук Жанне Олеговне

Тема работы:

Промышленная безопасность как компонент хозяйственной политики предприятий НГК	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	

Срок сдачи студентом выполненной работы:	
--	--

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

<p>Исходные данные к работе (наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</p>	<p>Объект исследования: Акционерное общество «Транснефть – Центральная Сибирь»; Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ; Постановление Правительства РФ «О декларации безопасности промышленного объекта Российской Федерации» от 1 июля 1995 г. № 675; Годовые отчеты о финансовых результатах, отчеты об устойчивом развитии, учебная литература и периодические издания в области экономических наук</p>
<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов (аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание</p>	<p>1. Теоретические основы позиционирования промышленной безопасности в организации хозяйственной деятельности предприятия</p>

процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).	2. Управление политикой промышленной безопасности на предприятиях НГК 3. Состояние промышленной безопасности на предприятиях НГК 4. Реализация функций и инструментов управления в деятельности в области промышленной безопасности
Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)	Рисунок 12 – Дополнительные структурные подразделения, выделяемые на предприятиях, эксплуатирующих ОПО; Рисунок 17 – Структура взаимодействия отдела ПБ с другими подразделениями АО «Транснефть – Центральная Сибирь»; Таблица 16 – Анализ финансовых затрат на обеспечение деятельности в области промышленной безопасности на предприятии АО «Транснефть – Центральная Сибирь», млн. руб; Рисунок 18 – Структура затрат на охрану окружающей среды за 2017 г.; Таблица 17 - Реализация политики промышленной безопасности через функции управления на предприятии АО «Транснефть – Центральная Сибирь»
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы (с указанием разделов)	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Феденкова Анна Сергеевна
Раздел на иностранном языке	Зеремская Юлия Александровна
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:	
Теоретические основы позиционирования промышленной безопасности в организации хозяйственной деятельности предприятия	Theoretical bases of positioning of industrial safety in the organization of economic activity of the enterprises

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	20.12.2016
---	------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ШИП	Матюгина Элеонора Григорьевна	д.э.н.		20.12.2016

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ6А	Селенчук Жанна Олеговна		20.12.2016

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 122 страниц, 17 рисунков, 21 таблицу, 40 использованных источников, 3 приложения.

Ключевые слова: промышленная безопасность; политика промышленной безопасности; опасный производственный объект; управление; хозяйственная политика предприятия, нефтегазовый комплекс.

Объектом исследования является политика промышленной безопасности предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь» г. Томска. Предметом совокупность параметров политики промышленной безопасности предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь».

Цель работы – исследование специфики реализации политики промышленной безопасности в деятельности предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь».

В процессе исследования проводилось: изучение теоретических основ позиционирования промышленной безопасности в организации хозяйственной деятельности предприятия; анализ состояния промышленной безопасности на предприятиях нефтегазового комплекса; анализ способов реализации функций и инструментов управления в деятельности в области промышленной безопасности.

В результате исследования получена следующая научная или практическая новизна:

1. Определены инструменты позиционирования и встраивания политики ПБ в хозяйственную политику предприятия;
2. Детализированы функции управления политикой ПБ на материале отечественных и зарубежных компаний.

Степень внедрения: рекомендации, приведенные в исследовании, приняты на рассмотрение руководством предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь».

Область применения: предлагаемые рекомендации по теме исследования могут быть использованы в своей деятельности другими предприятиями нефтегазового комплекса.

В дальнейшем планируется развивать данную тему исследования в практическом направлении на будущем рабочем месте.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

В настоящей работе использованы ссылки на следующие стандарты:
Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ;

Постановление Правительства РФ «О декларации безопасности промышленного объекта Российской Федерации» от 1 июля 1995 г. № 675;

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

Промышленная безопасность: Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Система управления промышленной безопасностью: комплекс взаимосвязанных мероприятий, осуществляемых организацией, в целях предупреждения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации последствий таких аварий.

Политика промышленной безопасности: совокупность основных целей и задач, направленная на создание безопасных условий во всех областях деятельности предприятия, отраженная и закреплённая на информационном носителе.

В данной работе применены следующие обозначения и сокращения:

ПБ – промышленная безопасность;

ОТ – охрана труда;

ПБОТ – промышленная безопасность и охрана труда;

ПБОТОС – промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды;

ОПО – опасный производственный объект;

Ростехнадзор - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору;

НГК – нефтегазовый комплекс;

НПС – нефтеперекачивающая станция;

Оглавление

Реферат	5
Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки	6
Введение	9
1 Теоретические основы позиционирования промышленной безопасности в организации хозяйственной деятельности предприятия	11
1.1 Понятие «промышленная безопасность», ее составляющие	11
1.2 Иерархичность реализации политики промышленной безопасности	18
1.3 Роль персонала в промышленной безопасности предприятия	24
1.4 Связь политики промышленной безопасности со стратегией развития предприятия	26
2 Управление политикой промышленной безопасности на предприятиях НГК	34
2.1 Состояние промышленной безопасности на предприятиях НГК России	34
2.2 Политика промышленной безопасности через призму функций управления	41
2.3 Инструменты реализации политики ПБ предприятия НГК	47
3 Политика промышленной безопасности как компонент хозяйственной политики предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь»	61
3.1 Общая информации о предприятии АО «Транснефть – Центральная Сибирь»	61
3.2 Инструменты реализации политики промышленной безопасности на предприятии АО «Транснефть – Центральная Сибирь»	65
3.3 Анализ основных показателей, связанных с промышленной безопасностью на предприятии АО «Транснефть-Центральная Сибирь»	67

3.4 Реализация политики промышленной безопасности через функции управления на предприятии АО «Транснефть – Центральная Сибирь»	71
3.5 Рекомендации по управлению деятельностью в области промышленной безопасности на предприятии АО «Транснефть – Центральная Сибирь».....	75
4 Социальная ответственность.....	80
4.1 Сущность социальной ответственности	80
4.2. Анализ эффективности программ социальной ответственности предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь»	81
Заключение	93
Список публикаций магистранта.....	95
Список используемых источников.....	97
Приложение А Theoretical bases of positioning of industrial safety in the organization of economic activity of the enterprises.....	102
Приложение Б Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	
Статья 1. Основные понятия.....	116
Приложение В Политика ПАО «Транснефть» в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности.....	118

Введение

Для функционирования любого предприятия, в первую очередь, необходимо сформировать четкую и эффективную систему управления. Отработать всю последовательность действий от начала и до конца, оптимизировать каждый шаг и действие участников процесса и наладить взаимодействие между ними.

Нефтегазовый комплекс является самым масштабным и важным в нашей стране, а предприятия этого направления являются основой экономики. Осуществляя свою деятельность с огромным географическим размахом, такие предприятия реализуют большое количество проектов. Масштабы таких проектов и их специфика заставляют задуматься о возможных происшествиях и негативных последствиях.

На современном этапе развития предприятию необходимо отчетливо понимать какое воздействие его деятельность окажет на государство, экономику страны, окружающую среду, людей в целом и сотрудников предприятия. В любой отрасли присутствует риск – оказать негативное влияние на элементы внешней и внутренней среды.

Снижение рисков является приоритетной задачей любого предприятия, так как последствия могут быть очень масштабными. Для минимизации эффекта от деятельности, предприятия адаптируют хозяйственную стратегию под изменения внутренней и внешней среды, позиционируя в ней такую значимую составляющую как промышленная безопасность. Именно этим и обусловлена актуальность данной дипломной работы.

Объектом исследования в дипломной работе является политика промышленной безопасности предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь» г. Томска.

В качестве предмета исследования выступает совокупность параметров политики промышленной безопасности предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь».

Целью выпускной квалификационной работы является исследование специфики реализации политики промышленной безопасности в деятельности предприятия АО «Транснефть-Центральная Сибирь».

Для выполнения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить и изучить теоретические основы позиционирования промышленной безопасности в организации хозяйственной деятельности предприятия;
2. Изучить связь политики промышленной безопасности со стратегией развития предприятия;
3. Проанализировать состояние промышленной безопасности на предприятиях нефтегазового комплекса;
4. Проанализировать способы реализации функций и инструментов управления в деятельности в области промышленной безопасности;
5. Оценить степень реализации политики в области промышленной безопасности в деятельности предприятия.

Теоретической и методологической основой дипломной работы являются нормативные документы и акты, рассматриваемого предприятия, так же была изучена научная литература по выбранной теме и статьи электронных журналов.

В качестве основных методов и приемов исследования в работе используются общенаучные методы системного анализа и синтеза собранной информации, изучение и анализ научной литературы, изучение и обобщение отечественной и зарубежной практики, моделирование, сравнение и пр.

При исследовании деятельности дочернего филиала крупной корпорации ПАО «Транснефть» была использована информация о промышленной безопасности, размещенная на официальном сайте дочернего общества, на сайте головной корпорации, а так же информация с официального сайта Ростехнадзора.

1 Теоретические основы позиционирования промышленной безопасности в организации хозяйственной деятельности предприятия

1.1 Понятие «промышленная безопасность», ее составляющие

Деятельность любого предприятия связана с огромным количеством рисков. Независимо от размера предприятия и его направленности, любая неточность или ошибка может оказать негативное воздействие на каждый аспект жизни человека. Конечно степень опасности/рискованности зависит от масштаба деятельности предприятия. Крупные корпорации, осуществляющие деятельность в ведущих областях, несут огромную ответственность за каждое действие. Ведь в случае аварии риску подвергается не только внутренняя среда предприятия, но и внешняя.

Для минимизации эффекта от деятельности, предприятия адаптируют хозяйственную стратегию под изменения внутренней и внешней среды, позиционируя в ней такую значимую составляющую как промышленная безопасность. Снижение рисков является приоритетным направлением для любого предприятия (отчасти этому способствует политика, проводимая государством), для этого компании выражают свою заботу о сотрудниках, окружающей среде и всего на что оказывается воздействие, через адаптацию к изменениям и совершенствование стратегии. Государство так же является участником такого рода взаимодействия. Оно регламентирует и контролирует деятельность в области промышленной безопасности при помощи нормативно-правовых актов. Это помогает предприятиям четко осознавать границы деятельности, зоны ответственности и возможные направления развития в области промышленной безопасности.

Промышленная безопасность (ПБ) - одно из ключевых понятий, когда дело касается опасных производств. Действующее законодательство обязывает

каждый производственный объект, попадающий в категорию опасных, пройти соответствующую экспертизу и получить разрешение на работу.

Правовые основы промышленной безопасности установлены Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ. Положения этого закона распространяются на все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации [1].

Федеральный закон о промышленной безопасности российской федерации дает определение следующим понятиям:

1) промышленная безопасность опасных производственных объектов - состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;

2) система управления промышленной безопасностью - комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий, осуществляемых организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты, в целях предупреждения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации последствий таких аварий;

3) экспертиза промышленной безопасности - определение соответствия объектов экспертизы промышленной безопасности, указанных в пункте 1 статьи 13 настоящего Федерального закона, предъявляемым к ним требованиям промышленной безопасности и т.д. (Приложение Б).

Промышленная безопасность, сопровождает предприятия (эксплуатирующее ОПО) в течение всего его жизненного цикла.

На начальном этапе промышленная безопасность оценивается по проектной документации, относящейся к зданиям, сооружениям и техническим устройствам предприятия. Кроме того, оценивается пакет документов,

представленном на рассмотрение экспертной комиссии, где обязательно должна присутствовать декларация промышленной безопасности. В нее предприятие, эксплуатирующее опасный производственный объект, обязано внести информацию относительно возможных рисков, мероприятий по предотвращению аварий и ликвидации их последствий. Происходит экспертиза, во время которой оценивается промышленная безопасность зданий и сооружений, а также технических устройств[7].

Так же на начальном этапе осуществляется формирование внутренней нормативно-правовой базы, соответствующей всем федеральным законам, и внедрение ее на предприятие.

Отдельные виды деятельности в области промышленной безопасности подлежат лицензированию в соответствии с законодательством Российской Федерации. Обязательным условием для принятия решения о выдаче лицензии на эксплуатацию является представление лицензии в лицензирующий орган разрешения на ввод опасного производственного объекта в эксплуатацию или положительного заключения экспертизы [31].

Затем на этапе роста, развития и зрелости предприятия промышленная безопасность трансформируется в конкретные мероприятия и направления. Однако промышленная безопасность требует не разовых мероприятий, необходимых для подготовки к экспертизе, а постоянной работы в этой области. В идеале, регулярно проводимая экспертиза должна лишь подтверждать, что деятельность предприятия осуществляется без нарушений. Поэтому закон предъявляет довольно строгие требования к организациям, занимающимся опасным производством, которым они должны соответствовать постоянно. Так, промышленная безопасность на предприятии должна обеспечиваться набором технических средств - систем контроля за состоянием объекта. Руководство компании обязано следить за тем, чтобы к работе допускались только квалифицированные сотрудники, не имеющие медицинских противопоказаний для данной сферы деятельности. Помимо

этого, для всего персонала необходимо организовывать обучение в области промышленной безопасности.

С периодичностью осуществляется проведение экспертизы промышленной безопасности, на которой помимо всего вышесказанного так же оценивают подготовку персонала в области промышленной безопасности, его обучение и своевременная аттестация [2].

В ходе всего цикла функционирования предприятия промышленная безопасность включает в себя следующие виды деятельности:

- проектирование, строительство, эксплуатация, расширение, реконструкция, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервация и ликвидация опасного производственного объекта;
- изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте;
- подготовка и переподготовка работников опасного производственного объекта в необразовательных учреждениях.
- лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности;
- сертификация и экспертиза технических устройств, применяемых на опасном промышленном объекте;
- соблюдение требований промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта;
- соблюдение требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта;
- соблюдение требований промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий;
- производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- осуществлять техническое расследование причин аварии;

- проведение экспертизы промышленной безопасности, которой подлежат проектная документация, технические устройства, здания и сооружения, а также декларация промышленной безопасности и другие документы по эксплуатации;
- формирование декларация промышленной безопасности;
- обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности [1].



Рисунок 1 – Сопоставление этапов функционирования предприятия и видов деятельности в области промышленной безопасности

Промышленная безопасность - это сложное комплексное понятие, которое включает в себя практически все аспекты, касающиеся деятельности предприятия. В большинстве случаев употребляя термин «промышленная безопасность», речь идет об общей картине - обеспечении безопасности во внешней и внутренней среде предприятия. Внешняя и внутренняя среда предприятия неоднородна и имеет некоторое количество уровней, поэтому количество компонентов промышленной безопасности зависит от сложности системы. К компонентам промышленной безопасности можно отнести:

1. Охрану труда;

2. Экологическую безопасность/ охрану окружающей среды;
3. Пожарную безопасность ;
4. Энергетическую безопасность;
5. Предупреждение и реагирование на чрезвычайные ситуации и аварии.

Однако, каждый из этих элементов при необходимости можно разделить на более мелкие (например, пункт 2), а количество элементов и их разновидность зависят от деятельности конкретного предприятия.

Основные элементы системы промышленной безопасности представлены на рис.2



Рисунок 2 – Основные элементы системы промышленной безопасности на ОПО

Каждый из представленных элементов очень важен и тесно связан с другими элементами системы промышленной безопасности.

Основными регулирующими органами в области промышленной безопасности Российской Федерации являются: Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), Министерство по чрезвычайным ситуациям (МЧС России), Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, отраслевые министерства и ведомства. В соответствии с нормативно-правовой

документацией, разработанной данными органами, общая концепция безопасности промышленного предприятия должна охватывать следующий круг вопросов:

- разработка единой методики сбора и представления информации о производственной деятельности для всех филиалов и подразделений;
- идентификация возможных опасностей и приводящих к ним инцидентов, оценка частоты инцидентов;
- сбор и обработка данных по прошлым убыткам. Разработка единой методики оценки ущерба от неблагоприятных событий, которая должна учитывать как прямые, так и косвенные убытки;
- интегральная оценка риска, получение усредненных показателей по видам риска и отдельным объектам и подразделениям предприятия, выявление статистических закономерностей;
- оценка возможностей предприятия по управлению риском и наличия ресурсов для ликвидации последствий неблагоприятных ситуаций;
- формирование общей концепции промышленной безопасности, управления различными группами рисков с учетом их специфики, особенностей
- создание комплексной системы мероприятий по управлению качеством выпускаемой продукции;
- Разработка перспективного плана мероприятий на период от трех до пяти лет и др [37].

В настоящее время к основным нормативным документам по промышленной безопасности федерального уровня относятся:

- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ «О декларации безопасности промышленного объекта Российской Федерации» от 1 июля 1995 г. № 675;

— Совместный приказ МЧС РФ № 222 и Госгортехнадзора РФ № 59 от 4 апреля 1996 г. «О порядке разработки декларации безопасности промышленного объекта Российской Федерации»

— Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ .

1.2 Иерархичность реализации политики промышленной безопасности

Для снижения уровня негативного воздействия на окружающую среду, людей и компанию в целом, существуют установленные требования к эксплуатации ОПО. Это помогает свести риски возникновения аварийных ситуаций к минимуму. Чрезвычайные ситуации, аварии, травматизм приводят к серьезным последствиям как к очевидным (экологическим, социальным и т.п.), так и к неочевидным – экономическим. Экономические последствия, то есть ущерб (выраженный в денежном эквиваленте) зависит от степени серьезности ситуации, от объема негативного воздействия и количества затронутых факторов. И если говорить о степени опасности последствий от таких ситуаций для предприятия – экономический ущерб может быть самым серьезным. Это может выражаться в уменьшении заработных плат, сокращении рабочих мест и в самом крайнем случае может привести к банкротству предприятия и его ликвидации.

Для минимизации экологических, социальных и экономических рисков и последствий предприятие, эксплуатирующее опасный производственный объект, должно выполнять требования установленные государством. Исполнение требований осуществляет не только конкретное предприятие, но и специальные службы на нескольких уровнях.

Осуществление всех мероприятий и контроль за их исполнением осуществляется на нескольких уровнях:

- 1) На уровне государства;
- 2) На уровне региона;
- 3) На уровне конкретного предприятия.

Выделение уровней позволяет сделать вывод о том, что деятельность в области промышленной безопасности осуществляют три вида субъектов: государство, регион и конкретное предприятие/компания (рис. 3).

Первый вид субъекта или уровень – государство. Главной задачей является формирование и создание нормативно-правовой базы для определения степени ответственности, направлений деятельности, установления границ деятельности и т.п. То есть государство создает законы и корректирует их под влиянием социальных, экологических, экономических, политических и других факторов.

На уровне государства создана специальная федеральная служба – Ростехнадзор. Эта служба ведет реестр ОПО, предприятий эксплуатирующих ОПО, осуществляет лицензирование, осуществляет контроль за основными показателями деятельности, за лицензированием, за происшествиями и т.п. Контроль, лицензирование, осуществление проверок и прочее осуществляется Ростехнадзором посредством его территориальных (региональных) подразделений.

Требования устанавливаемые на федеральном уровне являются регламентирующими для регионов и предприятий.

Второй субъект – регион. Деятельность на региональном уровне осуществляют территориальные службы Ростехнадзора. В каждом регионе существует подразделение Ростехнадзора, которое:

- Контроллирует и обеспечивает соблюдение требований федеральных нормативно-правовых актов;
- Осуществляет проведение экспертизы промышленной безопасности;

- Ведет учет аварий и инцидентов на опасных производственных объектах;
- Осуществляет мониторинг состояния ОПО;
- Предоставляет информацию федеральной службе по вопросам лицензирования, проверок проводимых на предприятиях, авариях и инцидентах на ОПО и т.п.

Предприятия, эксплуатирующие опасные производственные объекты осуществляют свою деятельность на основании федеральных нормативно-правовых актов.

Руководство предприятия, основываясь на федеральных законах, распоряжениях, приказах и т.п. создает, формирует и внедряет свою политику в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда. Внедренная политика должна соответствовать требованиям государственных нормативно-правовых актов.

Также, согласно федеральному закону о промышленной безопасности, любое предприятие , эксплуатирующее ОПО, обязано:

- соблюдать положения Федерального закона о промышленной безопасности, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, и нормативных технических документов в области промышленной безопасности;
- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями;
- обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий;
- проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в установленные сроки и по предъявляемому в установленном порядке предписанию федерального органа исполнительной

власти в области промышленной безопасности, или его территориального органа;

- обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности к хранению опасных веществ;

- формировать декларацию промышленной безопасности;

- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями;

- допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;

- иметь лицензию на осуществление конкретного вида деятельности в области промышленной безопасности, подлежащего лицензированию в соответствии с законодательством РФ;

- иметь на ОПО нормативные правовые акты и нормативные технические документы, устанавливающие правила ведения работ на опасном производственном объекте;

- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями;

- предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц;

- обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности к хранению опасных веществ

- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии на опасном производственном объекте;

— заключать договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;

— осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте, оказывать содействие государственным органам в расследовании причин аварии;

— принимать участие в техническом расследовании причин аварии на опасном производственном объекте, также принимать меры по устранению указанных причин и профилактике подобных аварий;

— анализировать причины возникновения инцидента на опасном производственном объекте, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике подобных инцидентов;

— своевременно информировать в установленном порядке федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности, его территориальные органы, а также иные органы государственной власти, органы местного самоуправления и население об аварии на опасном производственном объекте;

— осуществлять учет аварий и инцидентов на опасном производственном объекте;

— представлять в федеральный орган, или в его территориальное подразделение информацию о количестве аварий и инцидентов, причинах их возникновения и принятых мерах.

Каждый работник предприятия, эксплуатирующего опасный производственный объект, должен проходить подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности с установленной периодичностью.

Соблюдение требований нормативно-правовых актов, создание и внедрение собственной политики осуществляется для предотвращения возникновения критических ситуаций и негативных последствий, как экологических, так и экономических. Несоблюдение или нарушение установленных требований может оказать колоссальное воздействие на все

аспекты деятельности предприятия и государства. Затраты на устарение, восполнение и компенсацию ущерба могут оказаться настолько велики, что подорвут финансовое состояние компании или даже самого государства и приведут к невозможности устранения последствий.

Государство

- Осуществляет формирование и создание нормативно-правовой базы для определения степени ответственности, направлений деятельности, установления границ деятельности
- Ростехнадзор:
 - ведет реестр ОПО, предприятий эксплуатирующих ОПО,
 - осуществляет лицензирование,
 - осуществляет контроль за основными показателями деятельности, за лицензированием, за происшествиями и т.п.

Регион

- Контроллирует и обеспечивает соблюдение требований федеральных нормативно-правовых актов;
- Осуществляет проведение экспертизы промышленной безопасности;
- Ведет учет аварий и инцидентов на опасных производственных объектах;
- Осуществляет мониторинг состояния ОПО;
- Предоставляет информацию федеральной службе по вопросам лицензирования, проверок проводимых на предприятиях, авариях и инцидентах на ОПО и т.п.

Предприятие

- Создает, формирует и внедряет свою политику в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда
- Обеспечивает проведение экспертизы промышленной безопасности;
- Разрабатывает декларацию промышленной безопасности;
- Обеспечивает проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;
- Обеспечивает выполнение требований промышленной безопасности;
- Заключает договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации ОПО;
- Осуществляет мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО;
- Информировывает об авариях или инцидентах на ОПО;
- Ведет учет аварий и инцидентов на ОПО и представляет в федеральный орган, или в его территориальное подразделение данную информацию

Рисунок 3 – Описание деятельности субъектов в области промышленной безопасности

1.4 Роль персонала в промышленной безопасности предприятия

Деятельность предприятий в области промышленной безопасности сопряжена с большим количеством рисков. Ведь опасные производственные объекты не просто так называются «опасными». Обеспечение защищенности всех основных аспектов деятельности, минимизации и компенсация вредных воздействий на окружающую среду и людей – главная и основная задача. Неисправность оборудования, некачественные материалы, несоблюдение мер безопасности и прочее может стать источником риска в деятельности любого предприятия, а в случае с предприятиями, связанными с ОПО риск возрастает в разы.

Так как функционирование предприятия невозможно без участия человека, следовательно, персонал предприятия является источником опасности, как для себя и своих коллег, так и для окружающей среды и остальных людей.

Для минимизации рисков, связанных с участием человека в процессе функционирования предприятия необходимо осуществлять следующие действия (см. рис. 4) :

1) Инструктажи – должны проводиться по разным направлениям на предприятии с некоторой периодичностью. Например, на НПС проводятся инструктажи по технике безопасности раз в 3 – 6 месяцев. Так же при приеме на работу проводятся инструктажи по охране труда, информационной безопасности и пожарной безопасности;

2) Обучение персонала – при введении в эксплуатацию нового оборудования, использования новой технологии/ новых материалов и т.п. необходимо провести обучение, и довести до сведения сотрудников о произошедших изменениях;

3) Практика/тренировочные ситуации – к такому типу мероприятий относятся в основном практические занятия по оказанию первой помощи и тренировочные пожарные эвакуации;

4) Тестирования – проводятся на предприятиях с периодичностью раз в 1 год или 3 года;

5) Аттестация – проводится на предприятиях с периодичностью в 1 год, 2 года или 3 года.

6) Ознакомление – на предприятиях производятся ознакомления (чаще сезонные) с действиями в разных критических ситуациях. Например, для сотрудников работающих на вахтах, в непосредственной близости с опасными животными, в весенний период происходит электронная рассылка положений/приказов/инструкций о действиях при встрече с медведями в лесу;

7) Визуализация – обеспечение наглядных пособий, плакатов и т.п. для более эффективного восприятия сотрудниками информации о требованиях ПБ, действиях в различных ситуациях и т.д.



Рисунок 4 – Мероприятия в области промышленной безопасности, направленные на снижение рисков, связанных с персоналом.

При приеме на работу нового сотрудника в идеальных условиях необходимо осуществлять эти действия практически в том же самом порядке в котором они идут выше. Первым действием должен быть инструктаж. Однако, затем должно проходить тестирование, для определения базового уровня знаний в области ПБ, затем после исходя из установленного уровня проводится обучение (теоретическое) и тренировочные ситуации (в случае с пожарной безопасностью или первой помощью). Затем происходит тестирование и аттестация – тестирование в этом случае проводится для того чтобы сотрудник перед аттестацией оценил свои силы и недостатки, а затем успешно прошел аттестацию (чаще всего такого рода аттестации проводятся перед высшим звеном руководства предприятия) [3].

1.5 Связь политики промышленной безопасности со стратегией развития предприятия

Развитие любой крупной корпорации невозможно без тщательного планирования и анализа всех рисков связанных с деятельностью предприятия. Именно поэтому политика промышленной безопасности обладает крепкой связью с общей (хозяйственной) политикой предприятия. Ведь стратегия развития в будущем, должна учитывать текущее состояние безопасности, для того чтобы выделить те направления, которые потребуют большего внимания. Общая стратегия развития должна учитывать все слабые стороны и риски, для создания сбалансированной хозяйственной политики предприятия.

Политику промышленной безопасности можно определить как совокупность основных целей и задач, направленную на создание безопасных условий во всех областях деятельности предприятия, отраженную и закреплённую на информационном носителе. По сути политика – это внутренний документ предприятия, регламентирующий определенные направления деятельности [5].

Структура политики промышленной безопасности отражается основными положениями и направлениями которые затрагивает конкретная политика, представлена на рисунке 5.

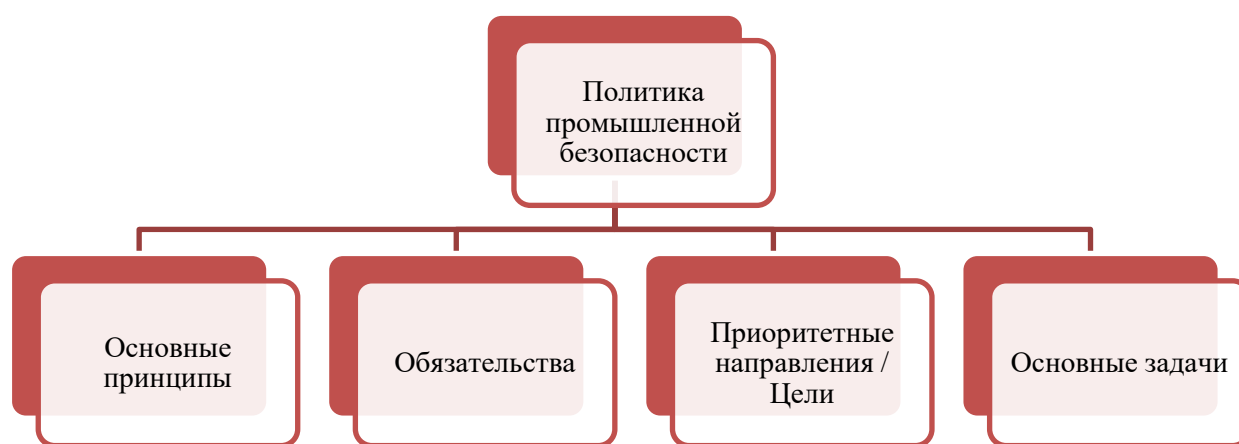


Рисунок 5 – Структура политики промышленной безопасности на предприятиях, эксплуатирующих ОПО

Любое понятие, определение или направление находят свое отражение в деятельности предприятия. Это происходит за счет использования различных инструментов. Так и промышленная безопасность на предприятии выражается за счет инструментов компиляции. Они могут быть двух видов – общие и специфические.

К общим инструментам отражения политики промышленной безопасности в хозяйственной деятельности предприятия относятся :

- 1 Политика промышленной безопасности, созданная и внедренная компанией для более эффективного функционирования предприятия;
- 2 Регламенты, сформированные на предприятии, которые соответствуют требованиям федеральных законов и не противоречат хозяйственной политике и политике промышленной безопасности;
- 3 Стратегии развития (как краткосрочные, так и долгосрочные) – состояние промышленной безопасности на предприятии, отражается в стратегии при помощи основных показателей;

Специфические инструменты, отражающие политику промышленной безопасности компании, могут быть абсолютно разными.

К ним относятся:

1) Инструктажи, проводимые для сотрудников, с определенной периодичностью, для того чтобы напомнить обо всех необходимых мерах и требованиях;

2) Обучение по разным направлениям, связанным с ПБ предприятия;

3) Аттестация;

4) Визуализация политики промышленной безопасности предприятия (стенды и плакаты в зданиях компании), и различных требований, соответствующих конкретной работе (например, при работе с нефтепроводом на нефтеперекачивающих станциях, на досках/стендах размещают информацию, которая напоминает сотрудникам обо всех необходимых действиях и возможных опасностях);

5) Ознакомление – для предотвращения возникновения критических ситуаций, сотрудникам направляют на ознакомление различные требования, правила или последовательность действий, которые помогут при возникновении той или иной ситуации [30].

Интеграция промышленной безопасности в хозяйственную деятельность компании, ее системный характер подтверждается созданием соответствующих институциональных основ, находящих отражение:

— в разработке компанией системы регламентов (например, «Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда и промышленной безопасности»; в 2016 году ПАО «НК Роснефть» доработана Стратегия в области промышленной, пожарной безопасности и охраны труда, продолжена реализация Программы повышения культуры безопасности труда и осознанного лидерства в области ПБОТ [2, 3]);

— в определении целевых ориентиров деятельности (в перечень ключевых обязательств ПАО «Газпром» в области охраны труда и

промышленной безопасности (ОТ и ПБ) входит: постоянное снижение показателей аварийности, производственного травматизма и профзаболеваний; непрерывное совершенствование системы управления ОТ и ПБ; предотвращение негативного воздействия факторов производства на персонал и население и др. К долгосрочным стратегическим целям ПАО «Роснефть» относится отсутствие производственного травматизма и профзаболеваний; отсутствие аварий и пожаров);

— в трансформации организационной структуры – создание специализированных подразделений с включением их в систему внутрикорпоративных взаимодействий. Так, общее руководство работой по охране труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром» осуществляет заместитель Председателя Правления, в подчинении которого находится комиссия по ОТ и ПБ, взаимодействующая со структурными подразделениями и инспекционными контрольными органами компании, подразделениями, уполномоченными в области ОТ и ПБ и т.д.;

— в следовании общепринятым существующим стандартам (помимо требований, выступающих неотъемлемым условием легитимности функционирования). Например, ПАО «Газпром» получен сертификат соответствия Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасностью требованиям международного стандарта OHSAS 18001:2007 в отношении добычи, подготовки, транспортировки, переработки, распределения и хранения природного газа, газового конденсата, нефти. ПАО «Роснефть» проведен аудит соответствия ИСУ ПБОТОС этому же стандарту, по результатам которого подтверждено результативное внедрение, поддержание и совершенствование системы [2, 3].

Создание и внедрение политики промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда является неотъемлемым компонентом преобразования предприятия, эксплуатирующего ОПО.

При внедрении новых политик некоторые аспекты предприятия непременно подвергаются изменениям. Изменения происходят по всем

направлениям так или иначе связанным между собой. В основном изменения направлены на повышение эффективности деятельности компании, адаптации ко внешним факторам, а так же на достижение основных целей предприятия. Так как изменения могут быть связаны с различными аспектами деятельности компаний, то можно выделить следующие их виды:

1. Институциональные;
2. Организационные, в т.ч. кадровые;
3. Экономические и финансовые;
4. Материально-технические;
5. Управленческие и т.д.

Стратегия развития подвергается воздействию и корректируется по мере изменения организации деятельности предприятий.

Таблица 1 – Характеристика основных видов изменений

№ п/п	Виды изменений	Объект изменений	Содержание изменений
1	Институциональные	Нормативно-правовая база предприятия	Создание и внедрение новых регламентирующих документов
2	Организационные	Организационная структура предприятия	Выделение новых структурных подразделений, новых должностей, изменение порядка подчинения
3	Экономические и финансовые	Бюджет предприятия	Появляются новые виды затрат и расходов
4	Материально-технические	Техника, оборудование, материалы используемые на предприятии	Происходит техническое перевооружение предприятия, замена материалов и т.п.
5	Управленческие	Хозяйственная стратегия предприятия	Выделение новых направлений развития, новых показателей и т.п.

Изменения начинаются с нормативно-правовой базы предприятия – создание и внедрение новых регламентирующих документов, приводит к еще большей конкретизации деятельности, создает фундамент для всех действий и помогает определить зоны ответственности.

Организационная структура предприятия подвержена изменениям за счет выделения новых должностей и структурных подразделений, изменения порядка подчинения. Например, появляются такие структурные подразделения, как отдел промышленной безопасности, отдел экологической безопасности и т.п.

Такие отделы осуществляют контроль за основными показателями по направлениям связанным с наименованием отдела [38]. Так отдел экологической безопасности и рационального природопользования анализирует показатели, связанные с воздействием на окружающую среду – примеры показателей представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели, связанные с экологией и окружающей средой, анализируемые на предприятиях.

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения
1	Валовые выбросы в атмосферу загрязняющих веществ	тыс . тонн
2	Выбросы парниковых газов	тыс. тонн CO ₂ -эквивалента
3	Площадь загрязненных земель на конец года	га
4	Площадь рекультивированных земель за год в том числе загрязненных	га
5	Образовано отходов за год	тыс. тонн
6	Использовано отходов	тыс. тонн
7	Обезврежено и переработано отходов	тыс. тонн
8	Захоронено отходов	тыс. тонн
9	Количествогазонефтеводопроявлений, случаи	случаи
10	Количество порывов на промысловых трубопроводах с разливами нефти	шт.
11	Количество порывов общее (промысловых нефтепроводов, газопроводов и водоводов)	шт.
12	Удельная частота порывов трубопроводов	шт./км
13	Объем разлитой нефти и нефтепродуктов в результате порывов	тонн

При работе с пресоналом осуществляются дополнительные мероприятия такие как обучение, инструктажи и т.п.

Так же осуществляется контроль и анализ показателей связанных с человеческим фактором:

- Коэффициент травматизма с потерей рабочего времени (LTIFR);
- Коэффициент производственного травматизма (пострадавших на 1 млн часов) ;
- Коэффициент смертельного травматизма (пострадавших на 100 млн часов);
- Количество пострадавших от несчастных случаев среди сотрудников, всего, человек ;
- Количество пострадавших от несчастных случаев со смертельным исходом среди сотрудников, человек ;
- Общее количество человеко-часов, отработанных персоналом, тыс. чел.-часов ;
- Количество аварий, всего, случаи ;
- Продолжительность временной нетрудоспособности в результате несчастных случаев, дни;
- Продолжительность нетрудоспособности в результате профессиональных заболеваний, дни;
- Количество впервые выявленных профессиональных заболеваний, случаи ;
- Количество пожаров, случаи.

Для реализации мероприятий, изменений и деятельности необходимы колоссальные финансовые затраты. В бюджет закладываются новые строки, и предприятия несет новые виды расходов. Помимо дополнительных затрат на обеспечение мероприятий, так же затрагиваются некоторые показатели. Финансовые показатели – все показатели связанные с затратами, например:

- 1) Затраты на охрану труда и обеспечение промышленной безопасности, млн рублей;
- 2) Затраты на предупреждение чрезвычайных ситуаций, млн. руб;

- 3) Затраты на обеспечение пожарной безопасности, млн рублей ;
- 4) Затраты на фонтанную и радиационную безопасность, млн рублей;
- 5) Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды, млн рублей;
- 6) Текущие затраты на охрану окружающей среды, млн рублей;
- 7) Штрафы, начисленные за нарушения природоохранного законодательства, млн рублей;
- 8) Платежи в бюджеты всех уровней, связанные с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием, млн рублей;

Материально-технические изменения, влекут за собой дополнительные финансовые затраты. Однако они необходимы, так же как и все рассмотренные выше. Совершенствование производственного процесса за счет внедрения современных технологий, использование современного оборудования и материалов повышенного качества – все это отражается в основных показателях деятельности предприятия в области промышленной безопасности.

Каждая разновидность изменений отражает различные функции и инструменты реализации политики промышленной безопасности в общей хозяйственной политике. Взаимодействие всех этих элементов приведет к достижению положительного эффекта, и стабильно-высокого уровня промышленной безопасности.

2 Управление политикой промышленной безопасности на предприятиях НГК

2.1 Состояние промышленной безопасности на предприятиях НГК России

Согласно открытым данным Ростехнадзора на 1 января 2017 года, в государственном реестре опасных производственных объектов (ОПО) содержится информация о 174 906 ОПО, из них 171 111 объектов прошли перерегистрацию с присвоением класса опасности [8].

Из общего количества зарегистрированных опасных производственных объектов по состоянию на 1 января 2017 года преобладающее большинство составляют объекты средней опасности (III класс — 51,81 %, более 90 тыс. объектов), опасные производственные объекты низкой опасности (IV класс — 40,68 %, более 70 тыс. объектов), опасные производственные объекты высокой опасности (II класс) — 4,45 %, (7,7 тыс. объектов), опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности (I класс) — 1,15 %, более 2 тыс. объектов) (рис. 6).

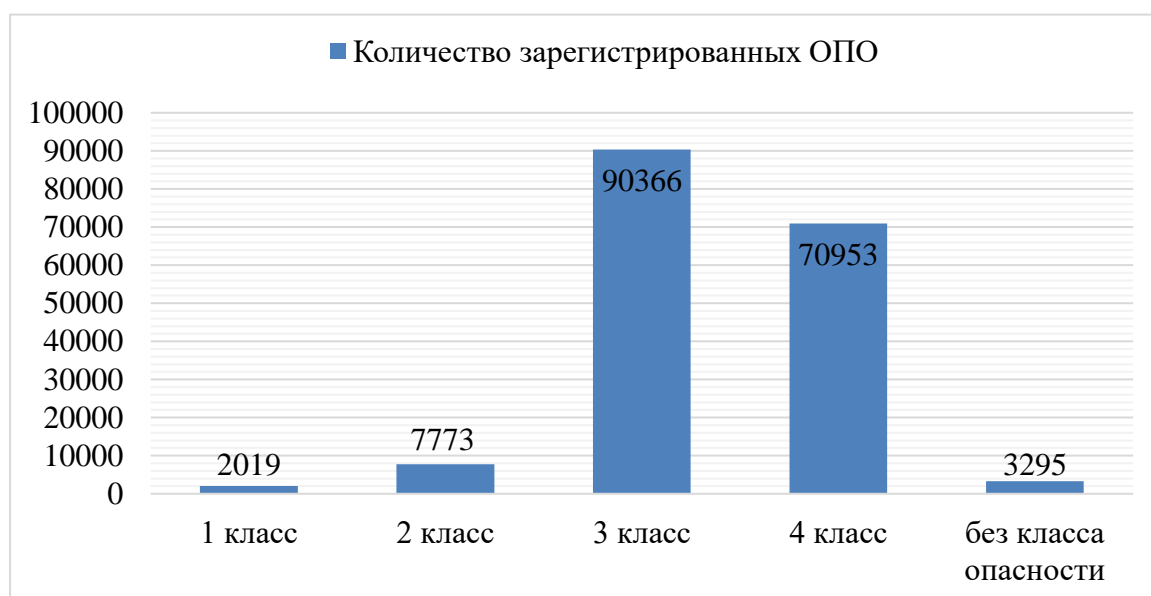


Рисунок 6 - Распределение зарегистрированных ОПО по классу опасности

На опасных производственных объектах в 2016 году произошла 151 авария, что на 23 аварии меньше, чем в 2015 году.

При осуществлении производственной деятельности на поднадзорных Ростехнадзору предприятиях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в 2016 году погибло 187 человек, что на 6 человек меньше, чем в 2015 году [24].

Таблица 3 - Сравнение количества аварий и несчастных случаев со смертельным исходом в 2015 - 16 годах на опасных производственных объектах по отраслям промышленности

№ п/п	Отрасль промышленности	Количество аварий			Количество несчастных случаев		
		2015 г.	2016 г.	Абс. изм.	2015 г.	2016 г.	Абс. изм.
1	Объекты угольной промышленности	8	8	0	20	56	+36
2	Объекты горнорудной промышленности	1	4	+3	46	39	-7
3	Объекты нефтегазодобычи	17	8	-9	19	12	-7
4	Объекты химической промышленности	11	5	-6	12	1	-11
5	Объекты металлургической промышленности	4	2	-2	10	9	-1
6	Объекты магистрального трубопроводного транспорта	13	11	-2	2	0	-2
7	Объекты оборонно-промышленного комплекса	4	6	+2	5	11	+6

Снижение аварийности достигнуто в металлургической промышленности (снижение на 3 аварии), на предприятиях химического комплекса (снижение на 6 аварий), на объектах магистрального трубопроводного транспорта (снижение на 2 аварии), на объектах нефтегазодобычи (снижение на 9 аварий). Вместе с тем в 2016 году по сравнению с 2015 годом произошел рост аварийности в горнорудной

промышленности (рост на 3 аварии), на предприятиях оборонно-промышленного комплекса (рост на 2 аварии).

Значительное снижение смертельного травматизма зафиксировано на предприятиях химического комплекса (снижение на 11 случаев). Снижение смертельного травматизма произошло на объектах магистрального трубопроводного транспорта (снижение на 2 случая), на объектах нефтегазодобычи (снижение на 7 случаев).

Предприятия нефтегазовой отрасли по количеству аварий на ОПО находятся на втором месте в 2016 году. За счет уменьшения количества аварий в 2016 году по сравнению с 2015 годом, в общем рейтинге нефтегазовая отрасль с первого места в 2015 году опустилась на второе в 2016 году [32].

По количеству несчастных случаев со смертельным исходом в общем зачете нефтегазовая отрасль так и осталась на третьем месте, однако за период произошло снижение показателя. Таким образом нужно отметить что нефтегазовая отрасль является одной из наиболее опасных отраслей [17].

Основные причины аварий - организационные и технические. Примером организационных причин может послужить:

- Неправильная организация производства;
- Неэффективность производственного контроля;
- Низкий уровень знаний требований промышленной безопасности.

К техническим причинам относится все что связано с оборудованием и его эксплуатацией. Например, наличие скрытых дефектов оборудования, неудовлетворительное техническое состояние, нарушение правил эксплуатации оборудования, и т.п [19].

Нефтегазовая отрасль в Российской Федерации является основной отраслью, образующей фундамент для функционирования и развития, как нашей страны, так и других государств.

Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности в нефтегазодобывающей отрасли осуществляется в отношении 7575 опасных производственных объектов [22].

В 2016 году на поднадзорных опасных производственных объектах нефтегазовой промышленности произошло 8 аварий, что на 9 аварий (53 %) меньше, чем в 2015 году (17 аварий).

В 2016 году на объектах нефтегазодобычи зафиксировано 12 случаев смертельного травматизма, что на 7 случаев меньше, чем в 2015 году.

В 2016 году произошло 3 групповых несчастных случая, что на 4 случая меньше, чем в 2015 году. Общее количество пострадавших при групповых несчастных случаях составило 6 человек, что в 3 раза меньше, чем в 2015 году (19 человек), при этом число погибших при групповых несчастных случаях снизилось в 9 раз (в 2016 году погиб 1 человек, в 2015 году — 9 человек). При авариях получили травмы 5 человек, из них один — смертельную. Случаев смертельного травматизма на объектах газодобывающей промышленности не зарегистрировано [26].

Общий ущерб от происшедших аварий за 2016 год составил 119 млн 530 тыс. руб., тогда как за аналогичный период 2015 года общий ущерб составлял 253 млн 200 тыс. руб. Динамика аварийности и производственного травматизма в 2013–2016 годах на опасных производственных объектах нефтегазовой промышленности показана на рис. 7.

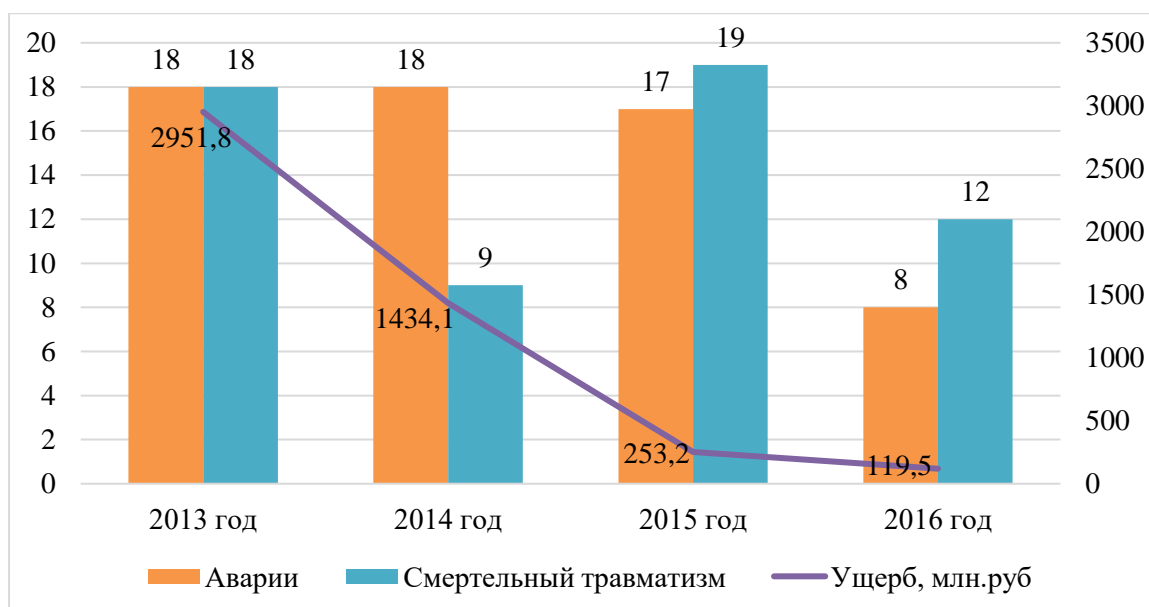


Рисунок 7 - Динамика аварийности и производственного травматизма в 2011–2016 гг. на опасных производственных объектах нефтегазовой промышленности

В результате анализа аварийности, зафиксированного в 2016 году, установлено, что 40 % от общего количества аварий связаны со взрывами и пожарами на объектах.

Уменьшилось количество аварий, связанных с разливами нефтесодержащей жидкости и разрушением технических устройств, которое снизилось с 3 до 1 случая и в доленом отношении с 28 до 20 %, и аварий с открытыми выбросами и фонтанами, которое снизилось с 5 до 1 случая и в доленом отношении с 45 до 20 %. В 2016 году произошла одна авария, связанная с «падением буровых (эксплуатационных) вышек, разрушением их частей». В 2015 году также зафиксирована одна авария (рис.8). Основной причиной аварий явилась разгерметизация из-за коррозии технических устройств и износа промысловых трубопроводов [27].

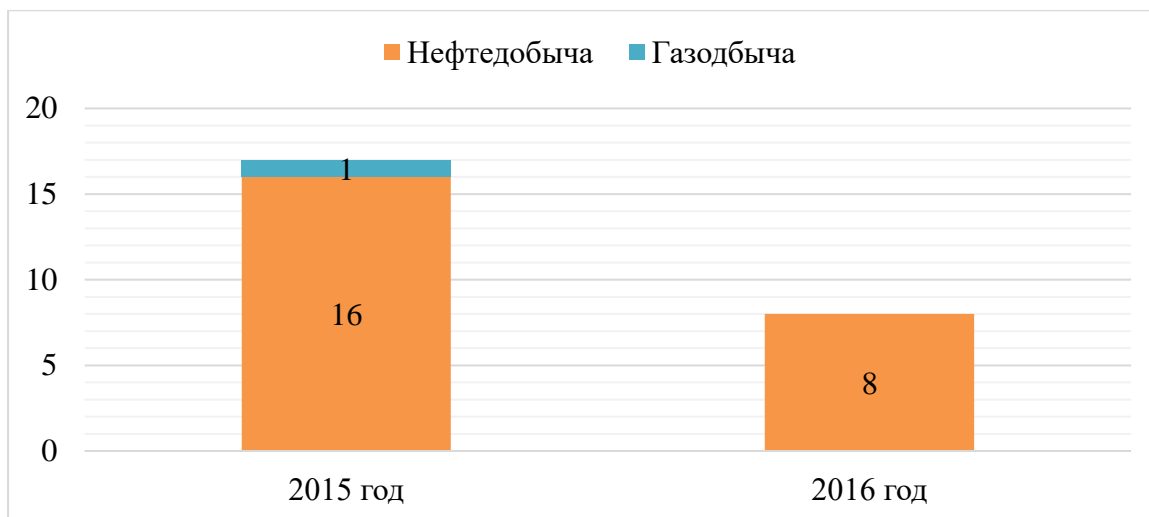


Рисунок 8 - Распределение аварий по отраслям промышленности, кол-во

Согласно исследуемым данным установлено, что 25 % от общего числа произошедших аварий связаны с открытыми фонтанами и выбросами из нефтяных и газовых скважин, доля которых по сравнению с 2015 годом снизилась на 4 %. Количество аварий по виду «взрыв и пожар» уменьшилось по сравнению с 2015 годом на 3 аварии и составило 25 % от общего количества. В 2016 году уменьшилось на 3 количество прочих аварий, связанных с разрушением технических устройств, разливами, доля которых от общего количества аварий составляет 37 % (табл. 4).

Распределение смертельного травматизма по отраслям НГК демонстрирует такие результаты: при нефтедобыче произошло 19 случаев смертельного травматизма, в то время как при газодобыче за последние 2 года не произошло ни одного случая смертельного травматизма, что может быть результатом эффективной реализации мероприятий в области ПБ [28].

Согласно полученным данным установлено, что уменьшилось количество несчастных случаев, связанных с травмирующими факторами: «термическое воздействие» — на 4 %, «падение с высоты» — на 6 %, «разрушение технических устройств» — на 8 % от общего количества несчастных случаев со смертельным исходом, произошедших в 2016 году, по сравнению с 2015 годом. Увеличилось на 3 % количество несчастных случаев, связанных с травмирующим фактором «взрывная волна» (табл. 5).

Таблица 5 - Распределение несчастных случаев со смертельным исходом на объектах нефтегазовой отрасли по травмирующим факторам

Травмирующие факторы	Количество несчастных случаев со смертельным исходом				
	2015 г.		2016 г.		Абсолютное изменение (+/-)
	Количество	%	Количество	%	
Термическое воздействие	2	17	4	21	-2
Падение с высоты	2	17	2	11	0
Токсичные вещества	-	-	2	11	-2
Недостаток кислорода	-	-	-	-	0
Взрывная волна	1	8	1	5	0
Разрушенные технические устройства	1	8	3	16	-2
Поражение электрическим током	-	-	-	-	0
Прочие	6	50	7	36	-1
Всего:	12	100	19	100	-7

Анализ результатов технических расследований аварий показывает, что основными причинами возникновения аварий явились в 8 случаях (100 %) внутренние опасные факторы, связанные с отказом и разгерметизацией технических устройств, нарушением технологии производства работ [6].

В 2016 году территориальными органами Ростехнадзора были проведены 8213 (в 2015 году — 2393) проверок соблюдения требований промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов, в том числе 5770 проверок проведены в рамках режима постоянного государственного надзора.

В результате проведенных проверок выявлено 11 935 нарушений требований промышленной безопасности (в 2015 г. — 11 784). Количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок, составило 1345 (в 2015 году — 1126).

Общая сумма наложенных административных штрафов в 2016 году составила 91 967,0 тыс. руб. (в 2015 году — 74 438,8 тыс. руб.), в том числе наложенных на юридических лиц — 71 547,0 тыс. руб., на должностных лиц — 20 339,0 тыс. руб., на граждан — 81,0 тыс. рублей.

Службами производственного контроля и ответственными за осуществление производственного контроля организаций разработано 16 639 мероприятий (в 2015 году — 21 049), направленных на обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов [8].

Наиболее характерными нарушениями в части организации и осуществления производственного контроля являются:

1. нарушение сроков проведения проверок;
2. отсутствие контроля за своевременным устранением выявленных нарушений;
3. отсутствие контроля за своевременным проведением экспертизы промышленной безопасности технических устройств, зданий, сооружений.

Всеми 1099 организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты, заключены договоры страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте.

Повышение промышленной безопасности на опасных производственных объектах достигается эксплуатирующими организациями при реализации планов модернизации, включающих работы по реконструкции действующих и строительству новых объектов нефтегазодобычи [12].

2.2 Политика промышленной безопасности через призму функций управления

Роль менеджмента на предприятии очень высока, от того, как и кто управляет предприятием зависит степень конкурентоспособности на рынке и

успех предприятия в целом. Управление – это совокупность взаимосвязанных элементов, направленных на достижение поставленных целей. Управление осуществляется при помощи функций, которые находят свое отражение в деятельности предприятий (рис. 9).



Рисунок 9 – Функции управления

Функция планирования включает себя все виды превентивных мер – изучение техники безопасности и условий работы различного вида оборудования, тренировочные пожарные эвакуации в зданиях предприятий, инструктажи по охране труда и действия при чрезвычайных ситуациях и т.п. (табл. 6).

Таблица 6 – Функция планирования в деятельности в области промышленной безопасности на примере предприятий, [9].

Наименование мероприятий	ПАО «Роснефть»	ПАО «Газпром»	SHELL
Формирование основных (стратегических) целей предприятия в области промышленной безопасности	Основные цели и направления описаны в Политике ПАО «Роснефть» в области промышленной безопасности и охраны труда.	Основные цели и направления отражены в Политике ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Главная цель Shell «Цель Zero» - не нанести вреда и недопустить никаких инцидентов в процессе осуществления деятельности. Для этого компания сосредоточивает внимание на трех областях безопасности с самыми высокими рисками в их деятельности: личной (охрана труда), технологической (промышленная безопасность) и транспортной (безопасность транспортировки).
Планирование основных показателей	Происходит внутри каждого предприятия, в соответствии с целями и направлениями компании и требованиями нормативно-правовых актов		

Организация – деятельность в области промышленной безопасности, например рекультивация земель, восстановление водных ресурсов, восполнение растительного и животного мира, текущее информирование сотрудников, проведение различных акций (табл. 7).

Таблица 7 – Реализация функции организации в деятельности в области промышленной безопасности на примере предприятий [11].

Наименование мероприятий	ПАО «Роснефть»	ПАО «Газпром»	SHELL
Создание системы регламентов	Политике ПАО «Роснефть» в области промышленной безопасности и охраны труда	Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Сотрудники Shell и подрядчики должны следовать 12 Правилам поддержания безопасности, которые охватывают самые важные направления деятельности.
Обучение сотрудников	Обучены 650 работников (2 254 человеко-курса) по внутренним корпоративным курсам «Лидерство в области ПБОТ», «Расследование происшествий», «Оценка и управление рисками в области ПБОТОС»	Обучающие мероприятия, практические семинары, тематические конференции. С целью отработки на объектах ПАО «Газпром» навыков по ликвидации пожаров проведено более 5 тыс. пожарно-тактических учений.	Сотрудники проходят подготовку в области международных и национальных процедур охраны здоровья, безопасности и окружающей среды.
Информирование сотрудников	<p>Разработана серия плакатов «Золотые правила безопасности труда»;</p> <p>Внедряется практика использования памятки и кратких чек-листов для обязательной проверки состояния ПБОТ при посещении объектов Обществ Группы командированными работниками ПАО</p>	Актуализация действующей Политики ПАО «ГАЗПРОМ» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности – размещение плакатов на стенах каждого отдела и структурного подразделения.	Информация отсутствует

Продолжение таблицы 7

Акции	Введена практика проведения акций, посвященных Международному дню охраны труда	2016 год прошел в ПАО «Газпром» под эгидой охраны труда и промышленной безопасности	В компании проводится ежегодный день безопасности, который дает сотрудникам и подрядчикам возможность узнать, как они могут управлять опасностями, поддерживать уровень безопасности в своей работе и делиться идеями друг с другом.
Взаимодействие со сторонними организациями	Осуществляется совместная работа с образовательными организациями высшего образования и научными организациями/инновационными центрами (осуществлялось взаимодействие в рамках реализации НИОКР с РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, Национальным исследовательским Томским политехническим университетом, Институтом нефти и газа Сибирского Федерального Университета, и т.п)	Осуществляется взаимодействие с федеральными органами власти, образовательными организациями, продолжается обмен опытом с зарубежными компаниями.	Компания тесно сотрудничает со специалистами-подрядчиками и отраслевыми органами, чтобы найти способы снижения всех выявленных рисков.

К функции мотивация можно отнести мероприятия связанные с проведением конкурсов между сотрудниками [18].

Таблица 8 – Реализация функции мотивации на примере предприятий

Наименование мероприятий	ПАО «Роснефть»	ПАО «Газпром»	SHELL
Организация конкурсов	Введена практика формирования рейтинга в области ПБОТ по результатам подведения итогов ежегодного смотр-конкурса на лучшее Общество	В 2016 году в ПАО «Газпром» был разработано «Положение о конкурсе на лучшее дочернее общество по охране труда». Конкурс будет проводиться на регулярной основе, первый пройдет в 2017 году. Корпоративный конкурс «Идея по SMS», посвященный Году охраны труда в ПАО «Газпром».	Информация отсутствует

К функции контроль можно отнести мероприятия по диагностике трубопровода и другого оборудования, тестирование уровня знаний сотрудников, оценка эффективности мероприятий, анализ показателей и отслеживание их динамики, построение обратной связи.

Анализ подразумевает под собой оценку результатов деятельности и выражается через сопоставление фактических результатов с плановыми или допустимыми значениями, а также с показателями предыдущих периодов.

Таблица 9 - Реализация функций контроль и анализ в деятельности в области ПБ на примере предприятий [15].

Наименование мероприятий	ПАО «Роснефть»	ПАО «Газпром»	SHELL
Контроль			
Построение обратной связи	Анкетирование сотрудников различных бизнес-блоков, а также руководителей для определения уровня культуры безопасности труда	Наличие «Горячей линии» по различным вопросам; Регулярные встречи представителей трудовых коллективов и руководства, Мероприятия в формате круглых столов	У сотрудников есть возможность предлагать идеи по улучшению безопасности на предприятии

Продолжение таблицы 9

Аттестация работников, специализированные инструктажи и учения, сертификации	Проведена аттестация работников по «Золотым правилам безопасности труда»	В 2014 г. Компанией получен сертификат соответствия ЕСУОТ и ПБ требованиям стандарта OHSAS 18001:2007. Совокупная списочная численность работников, охваченных областью сертификации, по итогам 2016 г. составила 272 тыс. человек.	Планы аварийного реагирования регулярно тестируются и улучшаются после симуляционных упражнений
Анализ			
Оценка результатов деятельности в области ПБ за период	Оценка результатов деятельности происходит в каждой компании внутри , и результаты этого анализа/оценки предоставляются общественности через сайты предприятий – возможно в виде отчета или же просто информации размещенной на сайте.		
Информирование общественности о результатах деятельности	Отчет ПАО «НК «Роснефть» в области устойчивого развития за 2016 год является 11 по счету и продолжает практику ежегодной публикации нефинансовой корпоративной отчетности.	Отчет о деятельности в области устойчивого развития за 2014–2015 гг. является четвертым отчетом Компании и продолжает традицию выпуска нефинансовой отчетности за двухлетний период.	Размещение информации на официальном сайте компании

Как видно из таблиц представленных выше, каждая из функций управления находит свое отражение в деятельности компаний в области промышленной безопасности. А это означает что управление промышленной безопасностью является важным моментом в процессе управления предприятием.

2.3 Инструменты реализации политики ПБ предприятия НГК

Предприятие можно охарактеризовать с точки зрения промышленной безопасности. Можно сказать что предприятие стремится стать наиболее безопасным с точки зрения промышленной безопасности (стремится к достижению высокого уровня промышленной безопасности), если

выполняются определенные условия. Реализация этих условий выражается за счет использования конкретных инструментов управления в области промышленной безопасности (табл.10). Конкретной классификации инструментов управления политикой промышленной безопасности нет, но исходя из условий можно выделить некоторые виды инструментов [35].

Таблица 10 – Соотношение условий и инструментов в области промышленной безопасности

№ п/п	Содержание условия	Наименование инструмента
1	Создание собственной нормативно-законодательной базы	Административный
2	Выделение новых структурных подразделений	Организационный
3	Текущая деятельность в области промышленной безопасности	Организационный
4	Обучение кадрового состава предприятия в области промышленной безопасности	Социально-психологический
5	Внедрение современных технологий и оборудования	Материально-технический
6	Финансовое обеспечение деятельности в области промышленной безопасности	Финансовый
7	Мониторинг основных показателей	Управленческий Организационный
8	Корректировка долгосрочной стратегии развития предприятия	Управленческий
9	Сертификация системы менеджмента предприятия на соответствие стандартам различного уровня	Административный

Помимо представленной градации, все эти инструменты можно сгруппировать по-другому. Инструменты управления промышленной безопасностью можно разделить на два направления:

1. Инструменты позиционирования – относятся к настоящему времени, отражают текущую деятельность которая сегодня (или в ближайшее время) принесет результат;
2. Инструменты выстраивания – относятся к будущему времени, при помощи мероприятий, которые помимо текущего эффекта, имеют долгосрочную направленность.

К первой группе инструментов можно отнести: текущую деятельность, как организационный инструмент; серификацию, как административный инструмент; финансовый инструмент и т.п.

К инструментам выстраивания – управленческий, организационный, материально-технический, социально-психологический.

Однако границы этой градации не четкие и некоторые инструменты могут относиться к двум группам одновременно (рис.11). Например, организационный – в нормативно-правовой базе могут быть прописаны, как основные догосрочные цели предприятия, так и конкретные текущие задачи.



Рисунок 10 - Группировка инструментов управления промышленной безопасностью по направлениям

Административный инструмент на предприятии выражается за счет создания и внедрения политики в области промышленной безопасности, охраны труда и экологической безопасности. Такой вид инструмента реализуется на всех предприятиях и является обязательным элементом системы. Однако, сама структура этого элемента (политики) на разных предприятиях может отличаться.

На примере ПАО «Роснефть» и ПАО «Газпром» можно рассмотреть и проанализировать структуру политики предприятий в области промышленной безопасности (табл. 11).

Таблица 11 – Структура политики промышленной безопасности на примере ПАО «Роснефть» и ПАО «Газпром», [10; 13].

№	Наименование элементов политики ПБ	Наименование предприятия	
		ПАО «Роснефть»	ПАО «Газпром»
1	Основные принципы	<ul style="list-style-type: none"> - Приоритетность жизни и здоровья людей по отношению к результату производственной деятельности; - Ответственность каждого работника и подрядных организаций за свою собственную безопасность и безопасность окружающих их людей; - Вовлечение всех сотрудников в деятельность по снижению производственного травматизма, рисков возникновения критических ситуаций, заболеваний людей; - Приоритетность предупреждающих мер перед мерами направленными на локализацию и ликвидацию последствий. 	-
2	Обязательства	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдать требования применимого к деятельности компании международного, федерального и регионального законодательства в области промышленной безопасности; - Принимать меры по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, а так же снижению рисков взрывопожароопасных и аварийных ситуаций , уменьшению масштабов аварий и пожаров, предотвращению их распространения за территорию производственных объектов; - Постоянно совершенствовать систему управления и показатели в области промышленной безопасности и охраны труда; - Проводить консультации с работниками компании и из представителями по вопросам обеспечения промышленной безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> – Постоянно снижать показатели производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварийности, а также минимизировать риски возникновения пожаров и загораний; – Обеспечивать соблюдение требований нормативно-правовых актов, нормативных документов федерального, регионального и корпоративного уровней в области производственной безопасности; – обеспечивать эффективное функционирование и непрерывное совершенствование системы управления ПБ, в том числе развивая культуру производственной безопасности в Компании; - и т.п.

Продолжение таблицы 11

3	Приоритетные направления/ Цели	1) Отсутствие производственного травматизма и профессиональных заболеваний 2) Отсутствие аварий и пожаров	1) Создание безопасных условий труда и сохранение жизни и здоровья работников; 2) Снижение рисков аварий и инцидентов на опасных производственных объектах; 3) Обеспечение пожарной безопасности.
4	Основные задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Развивать культуру безопасности труда и лидерские качества руководителей всех уровней по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда; • Выявлять и оценивать фактическое и потенциальное влияние деятельности Компании на жизнь людей и здоровье людей ; • Проводить оценку и приоритизацию рисков возникновения опасных событий, способных оказать негативное влияние на жизнь и здоровье людей, надежность технологических процессов и целостность производственных объектов; • и т.д. 	-

Структура политики промышленной безопасности двух корпораций имеет значительные отличия, а значит административный инструмент на предприятиях ПАО «Роснефть» и ПАО «Газпром» выражается по-разному.

Первый элемент политики промышленной безопасности – основные принципы. Предприятие формирует краткое описание того на чем базируется деятельность данного предприятия в области промышленной безопасности. Например, один из принципов на предприятии ПАО «Роснефть» - приоритетность жизни и здоровья людей по отношению к результату

производственной деятельности. В структуре политики промышленной безопасности ПАО «Газпром» отсутствует такой элемент, как основные принципы политики промышленной безопасности.

Второй элемент – обязательства и третий – приоритетные направления/цели присутствуют в политиках рассматриваемых компаний, причем в достаточно схожих формулировках.

Последний элемент основные задачи – то с помощью чего предприятие будет осуществлять достижения целей. В структуре ПАО «Роснефть» этот элемент присутствует и обозначен достаточно четко. Однако в структуре политики ПБ предприятия ПАО «Газпром» он отсутствует.

Отсутствие двух элементов в структуре политики не является серьезным нарушением, а просто отличает одно предприятие от другого.

Политики должна отражать основные направления, которые помогут предприятию достичь необходимого уровня промышленной безопасности. Структура политики промышленной безопасности не имеет четких границ – существуют основные элементы, но они в то же время не являются обязательными. Единственный критерий - эта политика не должна противоречить федеральным нормативно-правовым актам [16].

Организационная структура предприятий претерпевает изменения, которые находят свое отражение в организационном инструменте управления промышленной безопасностью. Основным отличием организационной структуры предприятия, эксплуатирующего ОПО являются подразделения представленные на рис. 11.

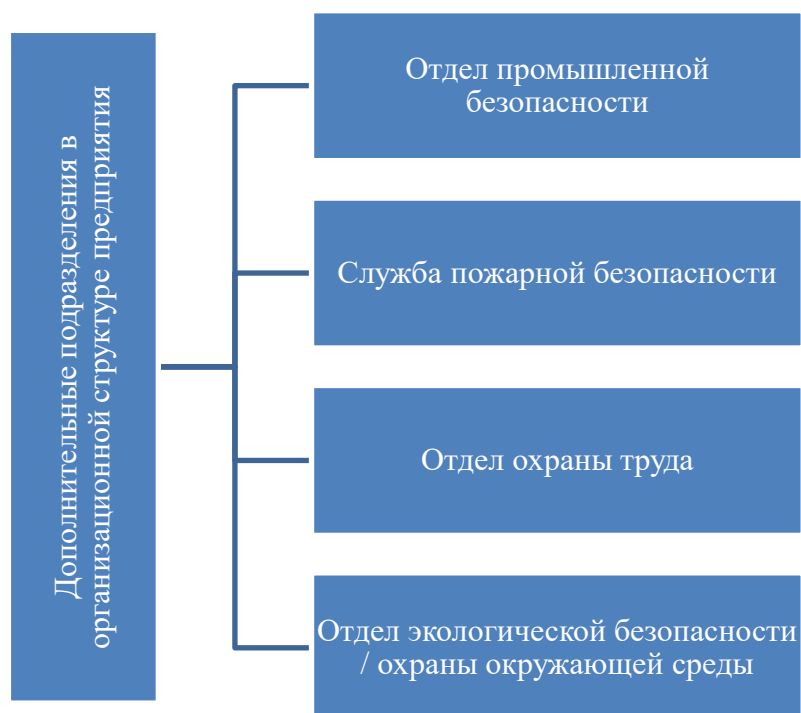


Рисунок 11 – Дополнительные структурные подразделения, выделяемые на предприятиях, эксплуатирующих ОПО.

Такие структурные подразделения помогают предприятию осуществлять текущую деятельность и контроль по основным направлениям промышленной безопасности.

В своей деятельности представленные подразделения взаимодействуют как между собой так и с другими подразделениями (рис.12). Например, отдел промышленной безопасности взаимодействует с экономическим, финансовым и бюджетно-плановым отделом, по вопросам страхования и возникновения страховых событий, финансовых и экономических расчетов; с отделом капитального строительства по вопросам строительства; с отделом главного механика по вопросам, связанным с оборудованием; со службой управления безопасностью по вопросам охраны территории и т.п.

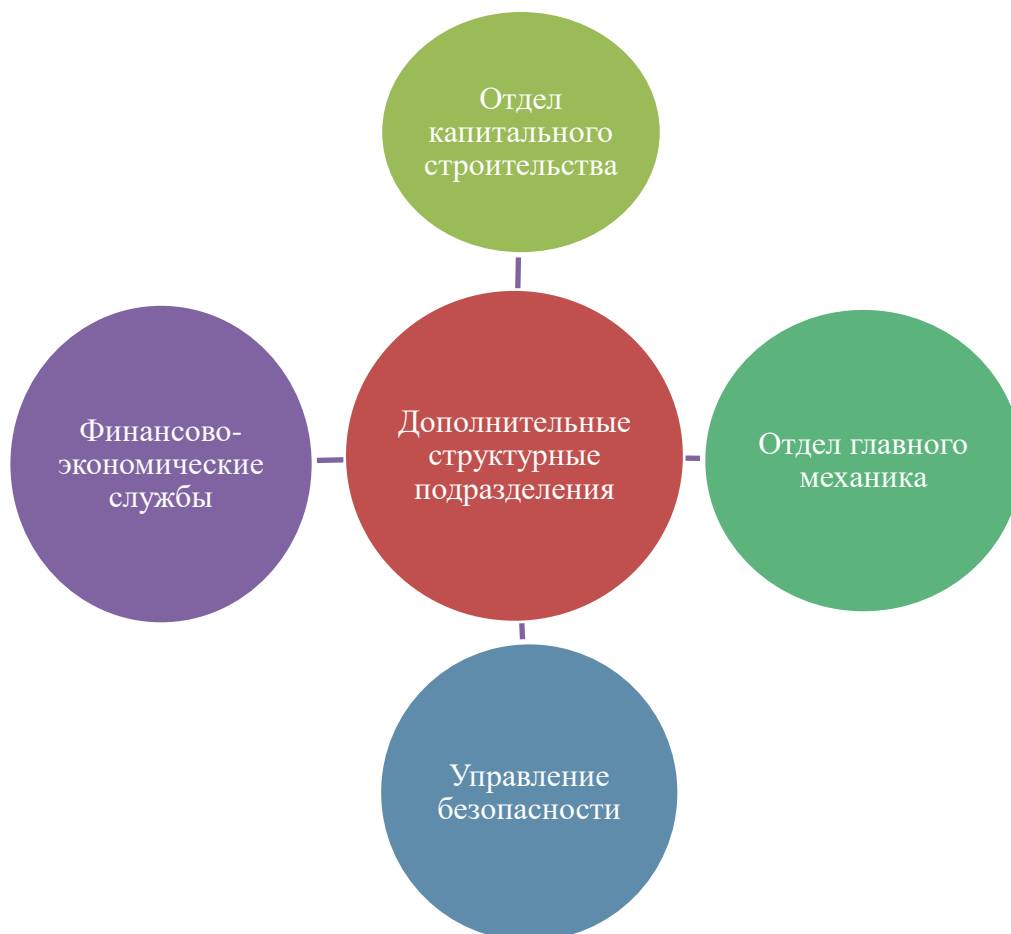


Рисунок 12 – Связь дополнительных структурных подразделений с другими службами предприятия

Помимо организационной структуры предприятия организационный инструмент включает в себя всю деятельность в области промышленной безопасности, которая ограничивается требованиями федеральных законов и внутренних документов предприятия. А мероприятия, реализуемые на предприятии можно разделить на два направления (табл. 12):

- 1) Мероприятия направленные на соблюдение существующих норм;
- 2) Мероприятия превентивного характера .

Таблица 12 - Классификация мер ПБ по степени соответствия требованиям

Характер мер	Пример
Соблюдение существующих норм	Осуществляется постоянный контроль соблюдения режимных требований технологического процесса, проведение систематических проверок технического состояния установок, сооружений ОПО, плановых испытаний емкостного оборудования и трубопроводов;
	Реализация планов мероприятий в области ПБ, соответствующих федеральным и локальным нормативно-правовым актам.
	В 2016 году компания строго придерживалась существующих нормативов, для чего осуществлялось использование технологического оборудования повышенной надежности, оснащение производственных установок системами автоматизированного контроля аварийных выбросов сероводорода, хлористого водорода и органических веществ;
	В результате работы объем отводимых Компанией загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод в 2016 году сократился на 13%, что в основном связано с вводом в эксплуатацию биологических очистных сооружений
	В 2016 году Компания увеличила объем рекультивированныхнефтезагрязненных земель на 18%.
	Суммарные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ в 2016 году составили 1 554тыс.тонн, что не нарушает соответствующие требования.
Меры опережающего характера	в 2016 году АО «Роснефтефлот» подписало контракт на поставку пяти танкеров типа «Афрамекс». Танкеры представляют собой суда нового типа, работающие на газомоторном топливе. Они соответствуют высоким экологическим стандартам и новым правилам по ограничению выбросов оксидов серы и парниковых газов в бассейне Балтийского и Северного морей, которые вступят в силу с 2020 года .
	Компания внедрила новое оборудование, позволяющее улавливать выбросы в атмосферу на 20% лучше
	В Компании продолжается реализация крупномасштабной программы «Повышение надежности трубопроводов», рассчитанной на период до 2019 года. Целью программы является снижение количества отказов трубопроводов на 30% в 2019 году по сравнению с уровнем 2013 года. На конец 2016 года уже достигнуто снижение аварийности на 24,9% по сравнению с базовым годом программы. Программа включает в себя следующий комплекс мероприятий:
	<ul style="list-style-type: none"> • реконструкцию, капитальный и текущий ремонт, ингибирование трубопроводов; • диагностику, очистку внутренней полости трубопроводов; • подбор и применение наиболее эффективных материалов труб, защитных покрытий, химических реагентов, инновационных технологий диагностирования, активных методов защиты от внутренней и наружной коррозии; • формирование программы с учетом примененияметодологий рискориентированного подхода.

Продолжение таблицы 12

Меры опережающего характера	Для минимизации выбросов в атмосферу летучих органических соединений реализуется разработанная программа по установке понтонов на резервуары в ООО «Нижневартовскоенефтеперерабатывающее объединение», АО «Новокуйбышевский НПЗ», АО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания», АО «Сызранский НПЗ», ООО «РН-Комсомольский НПЗ».
	В отчетном периоде более 18 тыс. км трубопроводов прошли диагностику и экспертизу промышленной безопасности. Затраты на проведение этих мероприятий составили порядка 448 млн рублей.
	<p>Ежегодно осуществляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> • модернизация основных производственных фондов и обновление технической базы, инженерных сетей и оборудования, планово-предупредительные ремонты основного оборудования производств; • регулярное обучение персонала способам защиты и действиям в ЧС; • поддержание в постоянной готовности к применению для локализации и ликвидации последствий ЧС (аварий, происшествий) формирований сил ГО и объектового звена Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) Обществ Группы; • создание резервов финансовых и материальных ресурсов для обеспечения проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации ЧС собственными силами.
	В целях оперативного реагирования на возможные ЧС, связанные с разливом нефти и/или нефтепродуктов, в Обществах Группы созданы, оснащены и находятся в постоянной готовности к выполнению аварийных работ 55 аварийно-спасательных формирований, в том числе 16 профессиональных формирований и 39 нештатных, а в Обществах Группы, не имеющих собственных аварийно-спасательных формирований, заключены договоры со сторонними организациями.

Мероприятия превентивного характера, преобладают в текущей деятельности предприятия ПАО «Роснефть». Менеджмент предприятия осуществляет анализ рисков, и реализует мероприятия для их предотвращения в будущем. Мероприятия, направленные на соблюдение существующих норм оказывают также весомый эффект, поддерживая текущее состояние промышленной безопасности [36].

Являясь важным компонентом деятельности предприятий промышленная безопасность требует значительных финансовых вложений.

Предприятия нефтегазового комплекса способны оказывают колоссальное воздействие на здоровье и жизнь населения, на интересы

общества и государства, а также на экологическую обстановку в стране и в мире в целом. Поэтому деятельность весомых игроков рынка в области промышленной безопасности очень обширна.

В качестве примера предприятий, активно реализующих мероприятия в области промышленной безопасности, могут выступать такие российские компании, как Роснефть, Газпром и Транснефть. На примере названных крупных предприятий рассмотрены объемы затрат на управление ПБ и их составляющие.

Таблица 13 – Совокупные затраты на промышленную безопасность предприятия ПАО «Роснефть», [4].

№ п/п	Наименование затрат	2014 год	2015 год	2016 год
1	Затраты на охрану труда и промышленную безопасность, млн. руб.	18 298	32 474	34 344
2	Затраты на обеспечение пожарной безопасности, млн. руб.	11 177	10 475	9 913
3	Затраты на фонтанную и радиационную безопасность, млн. руб.	1 017	1 106	1 216
4	Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды, млн. руб.	36 930	44 646	47 137
5	Текущие затраты на охрану окружающей среды, млн. руб.	21 803	27 000	26 578
6	Штрафы, начисленные за нарушения природоохранного законодательства, млн. руб.	88	201	260
7	Платежи в бюджеты всех уровней, связанные с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием, млн. руб.	4 134	5 153	4 511
8	Затраты на предупреждение чрезвычайных ситуаций и реагирование на них, млн. руб.	3 540,6	2 951,7	2 960,2
9	Затраты на ликвидацию ЧС, млн. руб.	349	0	1,3
10	Затраты на диагностику и экспертизу промышленной безопасности трубопроводов, млн. руб.	-	-	448
11	Затраты на программу «Повышение надежности трубопроводов», млн. руб.	-	-	21 500
12	Затраты на программу энергосбережения, млн.руб.			1 300

Для большей наглядности динамику основных показателей нужно отразить на диаграмме 13.

Изменение затрат на охрану окружающей среды и затрат на промышленную безопасность так же произошло в большую сторону. Затраты на предупреждение, реагирование и ликвидацию чрезвычайных ситуаций снизились по сравнению с 2014 годом за счет того что в 2015 году не было затрат на ликвидацию, а значит в этот год не было аварий и чрезвычайных ситуаций [4].

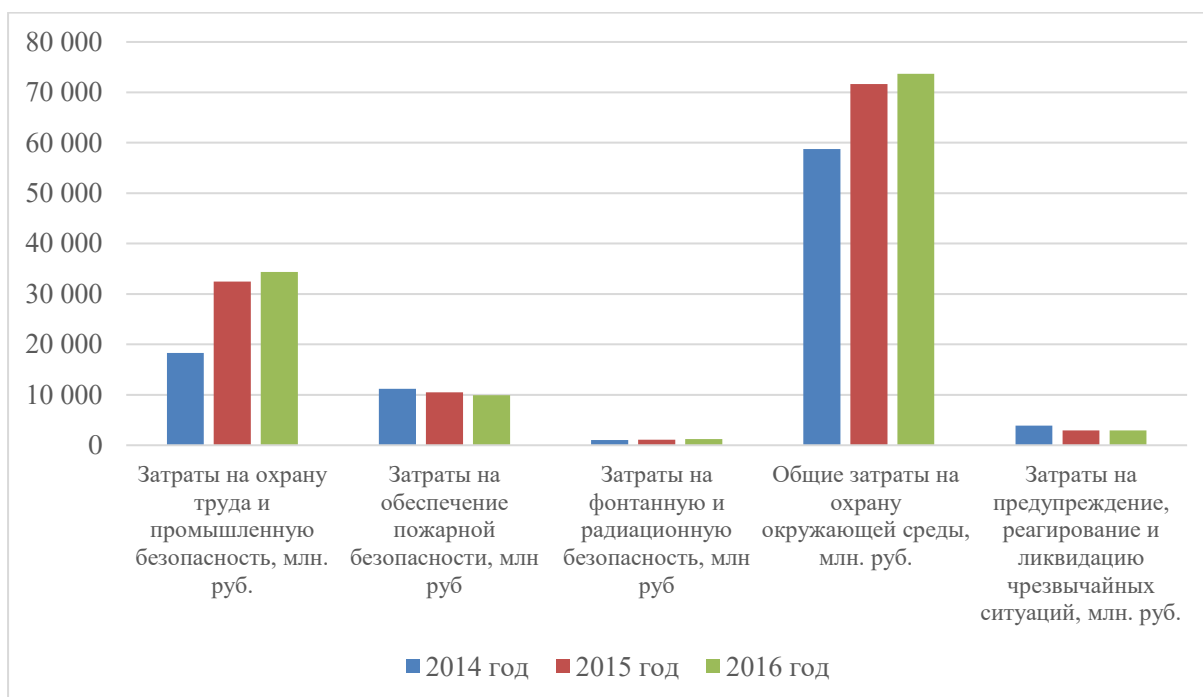


Рисунок 13 – Динамика затрат на промышленную безопасность на предприятии ПАО «Роснефть» за 2014 – 2016 гг.

Как видно из диаграммы на рисунке выше наибольший объем затрат приходится на охрану окружающей среды – эти затраты включают в себя текущие затраты и инвестиции в основной капитал. Размер общих затрат за рассматриваемый период увеличился, так в 2016 году было потрачено более 77 млрд. руб.

Затраты ПАО «Газпром» не конкурируют так, как на предприятии ПАО «Роснефть». Однако, стоит отметить, что наибольший удельный вес

занимают текущие затраты на охрану окружающей среды – то есть основным направлением финансирования является экологическое направление (табл.14).

Таблица 14 - Совокупные затраты на промышленную безопасность предприятия ПАО «Газпром», млн.руб.

№ п/п	Наименование затрат	2014 год	2015 год	2016 год
1	Текущие затраты на охрану окружающей среды, млн. руб.	31 656, 2	32 169	34 712,8
2	Затраты на охрану труда, млн. руб.	12 191	13 373	15 926
3	Затраты на промышленную безопасность, млн. руб.	6 410	9 909	11 751,3
4	Затраты на предупреждение и реагирование на чрезвычайные ситуации, млн. руб.	963	1 009	1 103

Затраты на охрану окружающей среды находятся на втором месте, затем затраты на промышленную безопасность, включающие затраты на пожарную безопасность. Наиболее четко структура затрат ПАО «Газпром» в области промышленной безопасности отражена на диаграмме ниже (рис.14).

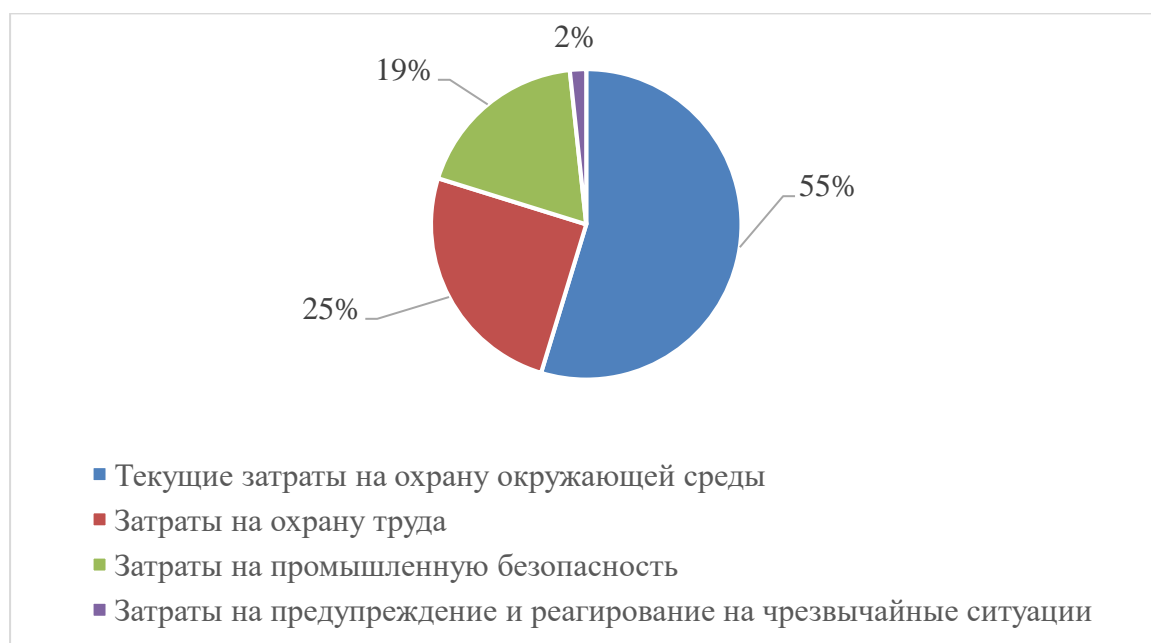


Рисунок 14 – Структура затрат в области промышленной безопасности предприятия ПАО «Газпром»

Изучив на примере все направления финансирования в области промышленной безопасности на предприятиях, эксплуатирующих ОПО, можно сделать вывод о том, что финансирование промышленной безопасности требует колоссальных затрат. Чем крупнее предприятие, тем выше степень его ответственности следовательно и выше уровень затрат. Основным направлением финансирования являются затраты на охрану окружающей среды, поскольку вред причиненный окружающей среде может отразиться на всем вокруг.

3 Политика промышленной безопасности как компонент хозяйственной политики предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь»

КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
ЗАМБА	Селенчук Жанна Олеговна

Школа	инженерного предпринимательства	Направление	38.04.02 Менеджмент
Уровень образования	магистратура		

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

<p>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шум, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.) – опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы) – чрезвычайных ситуаций социального характера 	<p>Описание рабочего места в здании АО «Транснефть-Центральная Сибирь» на предмет возникновения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вредных проявлений факторов производственной среды: в кабинете установлено общее освещение, кондиционеры находятся в рабочем состоянии, электромагнитные поля на низком уровне, в нормальных условиях шум отсутствует. Рабочее место в офисном здании, соответствует правилам организации рабочего места для безопасной и комфортной работы. - опасных проявлений факторов производственной среды: отсутствует оборудование, которое требует дополнительной квалификации, и в случае отсутствия таковой представляет опасность для жизни; в здании и в каждом кабинете установлена пожарная сигнализация, имеются 2 запасных выхода, пожарное оборудование, так же каждый этаж оборудован планом эвакуации.
<p>2. Список законодательных и нормативных документов по теме</p>	<p>Трудовой кодекс; Основные экологические законы РФ; Закон о социальной защите населения РФ; Положения и рекомендации по корпоративной и социальной ответственности, используемые в российской практике; Внутренняя документация предприятия, официальной информации различных источников, включая официальный сайт предприятия.</p>

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы корпоративной культуры исследуемой организации; – системы организации труда и его безопасности; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; – системы социальных гарантий организации; 	<p>1. Одним из важнейших приоритетов ПАО «Транснефть» является социальная ответственность по отношению к обществу в целом и ее отдельным гражданам в частности.</p> <p>2. Компания заботится о безопасности своих сотрудников и ежемесячно проводит мероприятия, связанные с обеспечением безопасности (инструктажи, закупки спецодежды и обуви и т.п.)</p>
---	---

– оказание помощи работникам в критических ситуациях.	3. Так же предприятие заботится о квалификации своих сотрудников и предоставляет им возможность повышения квалификации и отправляет на обучение.
<p>1. Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содействие охране окружающей среды; – взаимодействие с местным сообществом и местной властью; – спонсорство и корпоративная благотворительность; – ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), – готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д. 	<p>1. Большое значение в деятельности компании занимают благотворительная и спонсорская деятельность, проведение различных акций в поддержку культуры, науки и образования, физкультуры и спорта, пропаганды здорового образа жизни, охраны и восстановления памятников отечественной истории.</p> <p>2. Ежегодно предприятие проводит экологические акции, направленные на компенсацию и снижение загрязнений окружающей среды.</p> <p>3. Компания активно участвует в строительстве социальной инфраструктуры в районах прохождения трассы трубопроводов, выделяет значительные средства на строительство жилых домов, школ, детских садов, поликлиник.</p> <p>4. Постоянным объектом внимания ПАО «Транснефть» являются ветераны Великой Отечественной войны, воины-интернационалисты, чернобыльцы и другие граждане, выполнявшие свой воинский и патриотический долг.</p>
<p>2. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ правовых норм трудового законодательства; – Анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов. – Анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности. 	<p>1. Анализ специальных правовых и нормативных законодательных актов (ст. 328 ТК РФ, ч. 1 и 3 ст. 265 ТК РФ, Постановление Правительства РФ от 25.02.2000 N 163, Приказ МВД РФ от 13.05.2009 N 365, Приказ МВД РФ от 18.04.2011 N 206, Федеральные законы N 437-ФЗ и N 196-ФЗ);</p> <p>2. Анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации (устав компании, памятка для сотрудника).</p>
Перечень графического материала:	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)	Таблица 18 - Структура и примеры программ и мероприятий КСО на предприятии АО «Транснефть – Центральная Сибирь»; Таблица 19 – Стейкхолдеры организации; Таблица 20 – Структура программ КСО предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь»; Таблица 21 – Затраты на мероприятия КСО;

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	20.04.2018
---	------------

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова Анна Сергеевна			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМБА	Селенчук Жанна Олеговна		20.04.2018

4 Социальная ответственность

КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Заключение

В результате данной работы была выявлена степень реализации политики промышленной безопасности в деятельности предприятия АО «Транснефть-Центральная Сибирь».

В первой главе выпускной квалификационной работы были изучены теоретические основы позиционирования промышленной безопасности в организации хозяйственной деятельности предприятия. Было дано определение промышленной безопасности а так же были рассмотрены её составляющие. Оценена роль персонала в промышленной безопасности предприятия, приведены способы снижения рисков, связанных с персоналом. Рассмотрены три уровня осуществления деятельности в области промышленной безопасности и их иерархия. Была изучена связь политики промышленной безопасности со стратегией развития предприятия и установлены, в процессе выделены виды изменений и сделан следующий вывод: Каждая разновидность изменений отражает различные функции и инструменты реализации политики промышленной безопасности в общей хозяйственной политике. Взаимодействие всех этих элементов приведет к достижению положительного эффекта, и стабильно-высокого уровня промышленной безопасности.

Во второй главе было проанализировано состояние промышленной безопасности на предприятиях нефтегазового комплекса, определено место нефтегазовой отрасли в сравнении с другими отраслями. Политика промышленной безопасности была отражена через призму функций управления. Были сформулированы инструменты управления политикой промышленной безопасности, представлена градация инструментов по двум классификациям. Реализация инструментов отражена в конкретной практической деятельности двух российских и одной зарубежной компании.

В третьей главе выпускной квалификационной работы были представлены основные направления деятельности предприятия АО

«Транснефть –Центральная Сибирь», отражена организационная структура предприятия и проведен анализ численности сотрудников. Детально рассмотрены инструменты и функции реализации политики промышленной безопасности в хозяйственной стратегии предприятия. Были описаны резервы системы промышленной безопасности, так же были предложены рекомендации по совершенствованию системы.

В четвертой главе был проведен анализ корпоративной социальной ответственности предприятия, осуществляющего транспортировку нефти, а также проведен анализ эффективности программ КСО предприятия АО «Транснефть – Центральная Сибирь» .

Значение политики промышленной безопасности на предприятии велико. Данное направление играет огромную роль в финансовом положении предприятия. И поэтому необходимо создать все условия для осуществления деятельности в области промышленной безопасности, устранить все недостатки и слабые звенья. Необходимо наладить систему, так чтобы не происходило никаких сбоев. В связи с этим предприятию необходимо усилить направление мотивации сотрудников; в полной мере реализовывать функцию анализа, за счет использования дополнительных способов анализа, проведения анализа по составляющим ПБ, введения дополнительных показателей; выведения отдельного дивизиона в области промышленной безопасности. большое количество согласований, четко разграничивать функции, границы и ответственность; а также усилить инструменты выстраивания.

В качестве научной новизны в данной дипломной работе были:

1. Определены инструменты позиционирования и встраивания политики ПБ в хозяйственную политику предприятия;
2. Детализированы функции управления политикой ПБ на материале отечественных и зарубежных компаний.

Таким образом, цель и задачи, поставленные в выпускной квалификационной работе, были успешно достигнуты.

Список публикаций магистранта

1. Селенчук Ж.О. Управление промышленной безопасностью на предприятиях нефтегазового комплекса России (на примере ПАО «НК Роснефть») // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XXII Международного симпозиума имени академика М.А.Усова. // Томск: Изд-во Томского политехнического университета. – 2018
2. Жирова Е.И., Селенчук Ж.О. Контроллинг как инструмент системы управления промышленной безопасностью на предприятиях нефтегазового комплекса. // Актуальные вопросы права, экономики и управления. Сборник статей XI Международной научно-практической конференции в г. Пенза - 2017
3. Жирова Е.И., Селенчук Ж.О. HR-менеджмент в России: современные тенденции и направления развития. «Научно-практические исследования» Выпуск № 2(2) (май, 2017) – С.76-82
4. Селенчук Ж.О., Казакова Ю.И. Краудинвестинг как выгодная замена кредитования в стартапах. // Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине: III Международная научная конференция. – 2016.
5. Matyugina E.G., Selenchuk, J. O. Evaluating perspectives of economy "decarbonation" - environmental aspect // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. – 2016.
6. Селенчук Ж.О., Матюгина Э.Г. Оценка перспектив декарбонизации экономики - экологический аспект. // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XX Международного симпозиума имени академика М.А.Усова. // Томск: Изд-во Томского политехнического университета. – 2016
7. Matyugina E.G., Yarushkina N.A., Selenchuk Zh. O. ROLE AND PLACE OF A RECREATION IN SUPPORTING OF REPRODUCTION CONDITIONs // SWORLDJOURNAL . – 2015. – т.17. - № 1(8). -с.37-41.
8. Селенчук Ж.О., Матюгина Э.Г., Ярушкина Н.А. Роль и место рекреации в поддержании условий воспроизводства//Sworld: сборник научных

трудов. -2014. -Т. 24. -№ 4. -С. 16-20.

Список используемых источников

1. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ (последняя редакция)
2. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция)
3. Федеральный закон "Об основах охраны труда в Российской Федерации" от 17.07.1999 N 181-ФЗ (последняя редакция)
4. Селенчук Ж.О. Управление промышленной безопасностью на предприятиях нефтегазового комплекса России (на примере ПАО «НК Роснефть») // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XXII Международного симпозиума имени академика М.А.Усова. // Томск: Изд-во Томского политехнического университета. – 2018
5. Жирова Е.И., Селенчук Ж.О. Контроллинг как инструмент системы управления промышленной безопасностью на предприятиях нефтегазового комплекса. // Актуальные вопросы права, экономики и управления. Сборник статей XI Международной научно-практической конференции в г. Пенза – 2017
6. Гражданкин, А.И., Печеркин, А.С., Сидоров, В.И., Мнимый конфликт промышленной безопасности и технологической модернизации в России// www.safety.ru Безопасность труда и промышленности - № 7-2012 - с.85-92.
7. Постановление Правительства РФ «О декларации безопасности промышленного объекта Российской Федерации» от 1 июля 1995 г. № 675
8. Годовой отчет о деятельности федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2016 году // [Электронный ресурс] // URL: http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports/Годовой%20отчет%20за%202016%20год%203.pdf
9. Отчет о деятельности в области устойчивого развития 2014–2015 гг. ПАО «Газпром» // [Электронный ресурс] // URL: <http://www.gazprom.ru/>

f/posts/13/830510/development-report-2014-2015-rus.pdf (дата обращения 23.03.2018)

10. Основные положения Политики Компании ПАО «Роснефть» в области промышленной безопасности и охраны труда. году // [Электронный ресурс] // URL: https://www.rosneft.ru/upload/site1/attach/0/88/99/Politika_PBOT.jpg (дата обращения 20.04.2018)

11. Отчет в области устойчивого развития ОАО «НК «Роснефть» в 2016 году // [Электронный ресурс] // URL: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/RN_SR_2016_RU.pdf (дата обращения 25.04.2018)

12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов. - М.: ДЕАН, 2015. - 719 с.

13. Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности // [Электронный ресурс] // URL : www.gazprom.ru/f/posts/19/638003/2017-12-15-safety-policy.pdf (дата обращения 15.05.2018)

14. Новости Общества АО «Транснефть – Центральная Сибирь» // [Электронный ресурс] // URL : centralsiberia.transneft.ru/press/news/ (дата обращения 15.04.2018)

15. Shell. Sustainability report 2016/ Safety // [Электронный ресурс] // URL : <http://reports.shell.com/sustainability-report/2016/our-performance/safety.html> (дата обращения 10.02.2018)

16. Политика в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности // [Электронный ресурс] // URL: www.transneft.ru/development/politika-v-oblasti-/ (дата обращения 10.03.2018)

17. И.Г. Скакальская, В. Н. Валеева проблемы технологической модернизации и промышленной безопасности нефтегазоперерабатывающих производств // [Электронный ресурс] // URL: <http://problemy-tehnologicheskoy-modernizatsii-i-promyshlennoy-bezopasnosti-neftegazopererabatyvayuschih-proizvodstv.pdf> (дата обращения 10.05.2018)

18. Sustainability report 2016 // [Электронный ресурс] // URL: <http://www.petrochina.com.cn/petrochina/xhtml/images/shyhj/2016kcxfzbggen.pdf>

19. Надзор за оборудованием, работающим под давлением, грузоподъемными механизмами и подъемными сооружениями // [Электронный ресурс] // URL: <http://www.gosnadzor.ru/industrial/equipment/>

20. Организационно-правовые основы промышленной безопасности на предприятии // [Электронный ресурс] // URL: http://pm-files.com/sites/default/files/file/C/C-1/C-1-1/3_1_posobie_pb.pdf (дата обращения 12.04.2018)

21. Москвин П.В. Совершенствование системы управления промышленной и экологической безопасностью на промышленных предприятиях / С.К. Белякин. 2010. - ЭКОЛОГИЯ. РИСК. БЕЗОПАСНОСТЬ, октябрь 2010 г. – Т. 1. - с 69-70.

22. Информация по аварийности и травматизму за 2016 год // [Электронный ресурс] // URL: http://enis.gosnadzor.ru/about/reports/travmatizm_2016.pdf

23. П.Е. Журавлев, Правовое регулирование страхования гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты // [Электронный ресурс] // URL: <http://docplayer.ru/60330531-Zhuravlev-pavel-evgenevich-pravovoe-egulirovanie-strahovaniya-grazhdanskoy-otvetstvennosti-organizaciy-ekspluatiruyushchih-opasnye-proizvodstvennyye-obekty.html> (дата обращения: 14.04.2018)

24. Состояние аварийности и травматизма при эксплуатации опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением // [Электронный ресурс] // URL: https://ib.safety.ru/assets/pdf/Bull_82/bull_82_26-30.pdf (дата обращения: 15.02.2018)

25. Гражданкин, А.И., Технологическая модернизация и промышленная безопасность в российской нефтепереработке./Риск Пром,РФ, Risk Prom.ru-2012

26. Аварийность и травматизм на опасных объектах, на которых эксплуатируются подъемные сооружения // [Электронный ресурс] // URL: https://ib.safety.ru/assets/pdf/Bull_82/bull_82_2-25.pdf

27. Вопросы безопасности эксплуатации, аварийность и травматизм на ПС. Практический опыт и анализ правоприменительной практики в рамках нарушений, выявленных в ходе проверок организаций, эксплуатирующих ПС // [Электронный ресурс] // URL: <http://skb-visota.ru/pdf/seminar-2017/prezentatsiya-prakticheskiy-opyt-nadzora-za-ps.pdf>

28. Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. - М.: ДЕАН, 2011. - 881 с.

29. Деятельность АО «Транснефть – Центральная Сибирь» // URL: centralsiberia.transneft.ru/about/deyatelnost/ (дата обращения: 20.02.2018)

30. Н.В. Черданцев Промышленная безопасность // Журнал “Безопасность труда в промышленности”, 2016. - № 6. – с. 55 – 57.

31. Постановление Правительства РФ от 23 мая 2000 г. N 399 "О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда"

32. С.Н. Мокроусов. О направлениях деятельности по повышению безопасности функционирования систем магистрального трубопроводного транспорта природного газа и опасных жидкостей // [Электронный ресурс] // URL: <http://www.bizeducation.ru/library/log/trans/7/mokrousov.htm> (дата обращения: 15.12.2017)

33. Сертификат системы менеджмента качества АО "Транснефть - Центральная Сибирь" // [Электронный ресурс] // URL: centralsiberia.transneft.ru/ekolog/sertifikat-sistemi-menedjmenta-kachestva-ao/ (дата обращения: 17.04.2018)

34. Структура АО «Транснефть – Центральная Сибирь» // [Электронный ресурс] // URL: centralsiberia.transneft.ru/about/stryktyra/ (дата обращения: 03.03.2018)

35. Методы оценки уровня промышленной безопасности на опасных производственных объектах // [Электронный ресурс] // URL: <https://1cert.ru/stati/metody-otsenki-urovnya-promyshlennoy-bezopasnosti-na-opasnykh-proizvodstvennykh-obektakh>

36. Егоров, А.Ф. Анализ риска, оценка последствий аварий и управление безопасностью химических и нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств / А.Ф. Егоров, Т.В. Савицкая. — М.: КолосС, 2010. — 526 с.

37. Оценка промышленной безопасности // [Электронный ресурс] // URL: <https://www.centrattek.ru/info/ocenka-promyshlennoj-bezopasnosti/>

38. М.В. Лисанов. Декларирование промышленной и пожарной безопасности. Оценка риска аварии и расчета пожарного риска // [Электронный ресурс] // URL: http://riskprom.ru/Seminars/PromBezNTC/17/Lisanov_17PB.pdf

39. Отчет об устойчивом развитии ПАО Транснефть // [Электронный ресурс] // URL : <http://www.sdr2016.transneft.ru/#/> (дата обращения 15.05.2018)

40. Политика ПАО "Транснефть" в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности // [Электронный ресурс] // URL centralsiberia.transneft.ru/ekolog/politika-pao-transneft-v-oblasti-ohrani-tryda/ (дата обращения 15.05.2018)

Приложение А
(обязательное)

**Theoretical bases of positioning of industrial safety in the organization of
economic activity of the enterprises**

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ6А	Селенчук Жанна Олеговна		25.05.2018

Консультант ШИП (руководитель ВКР)

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Матюгина Э.Г.	д.э.н.		

Консультант – лингвист ШБИП ОИЯ

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОИЯ ШБИП ТПУ	Зеремская Ю.А.	доцент		

1. Theoretical bases of positioning of industrial safety in the organization of economic activity of the enterprises

1.1 The concept of «industrial safety» and its components

The activity of any enterprise has a huge number of risks. Regardless of the size of the enterprise and the purposes of its activities, any mistake can have a negative impact on every aspect of a person's life. Of course, the degree of risks depends on the scale of the enterprise. The large corporations, which operate in leading areas, bear a huge responsibility for each actions. In the event of an accident, not only the internal environment of the enterprise is exposed to risk, but also the external one. Moreover, if the activity of the enterprise is directed to the industry, which is one of the leading in the country - any mistake can affect the economy of the country.

The enterprises adapt the economic strategy for changes in the internal and external environment, to minimize the negative effect of their activities. The priority for any enterprise is to reduce risks; for this, companies express their concern for employees, the environment and everything that it affects, through adapting to changes and improving both their own strategy and the process of functioning.

Industrial safety is the main aspect, when we talk about hazardous industries. The current legislation requires each production facility falling into the category of hazardous, to pass the relevant expertise and to obtain a work permit.

The legal basis of industrial safety is established by the Federal Law "About industrial safety of hazardous production facilities" of July 21, 1997 № 116-FL. The items of this law are applicable to all enterprises regardless of their organizational and legal forms, forms of ownership, carrying out activities in the field of industrial safety of hazardous production facilities in the territory of the Russian Federation.

The federal law about industrial safety gives the definition to the following concepts:

— industrial safety - the state of protection of the vital interests of the individual and society from accidents at hazardous production facilities and the consequences of these accidents;

— industrial safety management system - a complex of interrelated organizational and technical measures, implemented by the company, operating hazardous production facilities, in order to prevent accidents and incidents at hazardous production facilities, to localize and to eliminate the consequences of such accidents;

— industrial safety expertise - determination of the conformity of the objects, described in the 1 point of 13 paragraph of this federal law, of industrial safety expertise with the requirements of industrial safety;

Industrial safety accompanies the enterprises throughout its life cycle and at each stage of the functioning.

At the first stage industrial safety is measured by project documentation relating to buildings, facilities and technical devices of the company. Except of this, the package of documents submitted for the consideration of the Expert Commission is valued, and the most important document is a declaration of industrial safety.

The company should make reliable information about possible risks and some activities, which should help to prevent the accidents. Then an examination is conducted and it helps to assess the industrial safety of buildings and equipment.

Also in the initial phase, there is the formation of the internal regulatory framework corresponding to all federal laws, and introducing it to the activities of the company.

Certain activities in the field of industrial safety are licensed in accordance with the legislation of the Russian Federation. A prerequisite for making decisions for giving a license to operate is a license given by the licensing authority; it gives a permission to place a dangerous facility in operation or positive examination reports

about industrial safety, as well as the Declaration of industrial safety of hazardous production facility.

Then, at the stage of growth, development and maturity of enterprises industrial safety is transformed into concrete activities and destinations.

However, industrial safety does not require one-time activities necessary to prepare for the examination, but a permanent work in this area.

The examination, which is carried out regularly, must confirm that the activity of the enterprise is carried out without violations. Therefore, the law makes a pretty strict requirements for organisations involved in dangerous production, which they must meet all the time.

The company's management is obliged to ensure that only qualified employees who do not have medical contra-indications for this field of activity are allowed to work. In addition, all staff should be provided training in the field of industrial safety.

Examination of industrial safety is carried out with frequency. When conducting an expert examination, they also assess the training of personnel in the field of industrial safety, its training and timely certification.

During the whole cycle of the enterprise's operation, industrial safety includes the following activities:

- design, construction, operation, expansion, reconstruction, overhaul, technical re-equipment, conservation and liquidation of a hazardous production facility;
- manufacturing, installation, adjustment, maintenance and repair of technical devices used at a hazardous production facility;
- training and retraining of workers of a hazardous production facility in non-educational institutions;
- licensing of activities in the field of industrial safety;
- certification and examination of technical devices used at a hazardous industrial site;

- industrial safety requirements for the design, construction and commissioning of a hazardous production facility;
- industrial control over compliance with industrial safety requirements;
- technical investigation of the causes of the accident;
- carrying out industrial safety expertise to examine documentation, technical devices, buildings and structures, as well as an industrial safety declaration and other operating documents;
- declaration of industrial safety;
- compulsory insurance of liability for causing harm in the operation of a hazardous production facility;
- responsibility for violation of legislation in the field of industrial safety.
- Industrial safety is a complex term, which includes almost all aspects related to the activities of the enterprise.

In the most cases, when we use the term "industrial safety", it means a general picture providing security in the external and internal environment of the enterprise. The external and internal environment of the enterprise is heterogeneous. It has a certain number of levels. That is why the number of components of industrial safety depends on the complexity of the system. For example, the components of industrial safety include:

1. Occupational Safety and Health;
2. Environmental safety;
3. Fire safety;
4. Energy security;
5. Prevention and response to emergencies and accidents.

However, each of these elements, if it is necessary, can be divided into smaller elements (for example, point 2). The number of elements and their variety depend on the activities of a particular enterprise

The main elements of the industrial safety system are presented in fig. 1

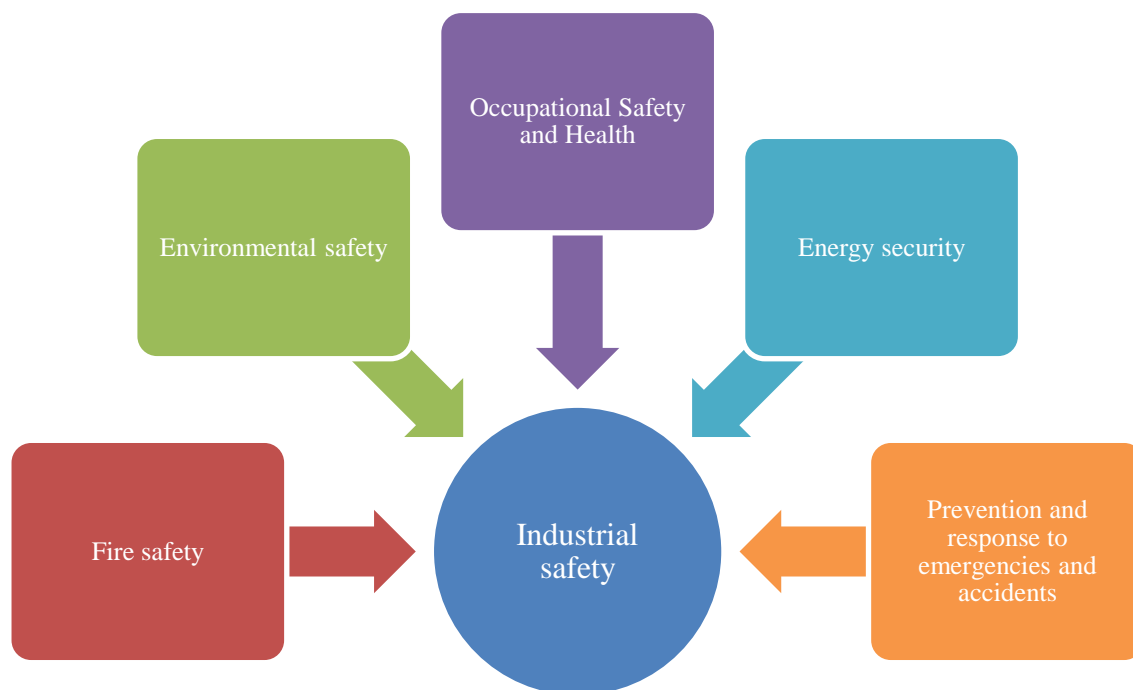


Figure 1 - The main elements of the industrial safety system

Each of this elements is very important and has a close link with other elements of the industrial safety system.

Major regulatory bodies in the field of industrial security of the Russian Federation are:

- Federal service for ecological, technological and Atomic supervision (Rostekhnadzor),
- The Ministry of emergency situations (Emercom),
- The Ministry of natural resources and environment of the Russian Federation,
- Sectoral ministries and departments.

In accordance with legal documentation developed by these bodies, the general concept of the safety of industrial enterprises should cover the following range of issues:

- The development of common methodologies for collecting and reporting production activities to all branches and divisions;

- The identification of possible risks that cause incidents, the frequency estimation of incidents;
- The collection and processing of data on past losses;
- The development of a common methodology for evaluating the damage caused by adverse events, which should take into account both the direct and indirect losses;
- Cumulative risk assessment; receipt of an average point about risk, individual objects, units of the company; identification of statistical patterns;
- The assessment of the capacity of the enterprise risk management and the availability of resources to cope with adverse situations;
- the development of a common concept of industrial security, various groups of risks, taking into account their specificities, modalities of operation of individual objects, their territorial proximity;
- Accounting legislative requirements for industrial safety;
- The creation of an integrated system for managing the quality of products;
- Consolidating the concept of normative and methodological documents, registration of Declaration of industrial safety;
- The development of a forward-looking plan for the period of three to five years.

Currently, the main regulatory documents on industrial safety at the federal level include:

- The federal law ‘On industrial safety of hazardous production facilities’ from July 21, 1997 No. 116-FL;
- Resolution of Government of RF "On Declaration on security in the industrial facility in the Russian Federation" dated by July 1, 1995 No. 675;
- Common order No. 222 by EMERCOM and Gosgortekhnadzor No. 59 dated April 4, 1996 "On the procedure for drafting a declaration of safety of the industrial facility in the Russian Federation”;

— The Federal law “On protection of population and territories against natural and human-caused emergencies» from December 1994, no. 68-FL.

Due to the federal law “On industrial safety of hazardous production facilities”, there are criteria according to which the production facility can be considered to be potentially dangerous (such companies shall develop and submit to the competent authorities a declaration of industrial safety). Moreover, there is a compulsory liability insurance for damage resulting from operation of the hazardous production facility and regulatory acts and technical documentation are needed at the manufactory according to the rules of works.

1.2 Industrial safety requirements for the operation of a hazardous production facility

To reduce the level of negative impact on the environment, people and the company as a whole, there are established requirements for the operation of hazardous production facilities. This helps to minimize the risks of emergencies to a minimum. Emergencies, accidents, injuries lead to serious consequences both to the obvious (ecological, social, etc.), and to the unobvious (economic) ones.

The economic consequences, that is, the damage (expressed in monetary terms) depends on the severity of the situation, the amount of negative impact and the number of affected factors. And if we talk about the degree of danger of consequences from such situations for the enterprise, economic damage can be the most serious. It can lead to large cash losses, which in the future may affect the company's internal environment. This can be expressed in the reduction of wages, the reduction of jobs and in the extreme case; it can lead to bankruptcy of the enterprise and its liquidation.

To minimize environmental, social and economic risks and consequences, an enterprise operating a hazardous production facility must meet the requirements set by the State. Execution of requirements is carried out not only by a specific enterprise, but also by special services at several levels.

Implementation of all activities and monitoring of their implementation is carried out at several levels:

1. At the state level;
2. At the regional level;
3. At the level of a particular enterprise.

The selection of levels allows us to conclude that activities in the field of industrial safety are carried out by three types of entities: the State, the region and a particular enterprise / company.

The first kind of sub-item or level is the State. The main task is the formation and creation of a regulatory and legal framework for determining the degree of responsibility, areas of activity, setting boundaries for activities, etc. That is, the State creates laws and corrects them under the influence of social, ecological, economic, political and other factors.

At the State level, a special federal service was created. This service is named Rostekhnadzor. This service maintains the register of GRO, enterprises operating GCO, carries out licensing, monitors the main performance indicators, licensing, accidents, etc. Rostekhnadzor carries out the control, licensing, inspection, etc. through its territorial (regional) units.

Requirements established at the federal level are regulating for regions and enterprises.

The second subject is the region. Activities at the regional level are carried out by territorial services of Rostekhnadzor. In a region, there is a subdivision of Rostekhnadzor, which:

- Supervises and ensures compliance with the requirements of federal regulations;
- Carries out the examination of industrial safety;
- Keeps records of accidents and incidents at hazardous production facilities;
- Monitors the status of hazardous production facilities ;

— Provides information to the federal service on licensing, inspections conducted at enterprises, accidents and incidents at hazardous production facilities;

Enterprises that operate hazardous production facilities carry out their activities based on federal regulations.

The management of the enterprise, based on federal laws, orders and orders, creates forms and implements its policy in the field of industrial, environmental, fire safety and labor protection. The implemented policy must comply with the requirements of state regulations.

In addition, according to the federal law on industrial safety, enterprises are required to:

— comply with the provisions of the Federal Law on Industrial Safety, other federal laws and other regulatory legal acts of the Russian Federation, and regulatory technical documents in the field of industrial safety;

— ensure the availability and operation of the necessary instruments and systems for monitoring production processes in accordance with established requirements;

— ensure the examination of industrial safety of buildings;

— carry out diagnostics, testing, inspection of structures and technical devices used at a hazardous production facility, within the established time limits and in accordance with the prescription of the federal executive authority in the field of industrial safety, or its territorial body;

— ensure compliance with industrial safety requirements for storage of hazardous substances;

— develop industrial safety declaration;

— provide staffing personnel hazardous production facility in accordance with the established requirements;

— permit to work at hazardous production facility persons who meet the relevant qualification requirements and do not have medical contraindications to this work;

- ensure that the training and certification of employees in the field of industrial safety;
- have a license for carrying out a specific activity in the field of industrial safety, should be licensing in accordance with the legislation of the Russian Federation;
- have regulations and normative technical documents on the hazardous production facility that establish rules of work on the hazardous production facility;
- organize and carry out production monitoring of compliance with industrial safety requirements;
- ensure the existence and operation of the necessary devices and systems for controlling the production processes in accordance with the requirements;
- prevent the entry of dangerous production facility by unauthorized persons;
- ensure compliance with industrial safety requirements for the storage of dangerous substances
- take measures to protect the lives and health of employees in the event of an accident at a hazardous industrial facility;
- risk insurance contract liability for damage resulting from operation of the hazardous production facility;
- perform actions on localization and elimination of consequences of accidents at hazardous production facility, to assist public authorities in investigating the cause of the accident;
- participate in the technical investigation of causes of the accident at a hazardous industrial facility, take steps to rectify the above causes and prevention of such accidents;
- analyze the causes of the incident at the hazardous production facility, to take steps to rectify the above causes and prevention of similar incidents;

- inform in accordance with established procedure the Federal Executive Body in the field of industrial safety, its territorial bodies and other State authorities, local governments and the public about the accident the hazardous production facility;
- keep records of accidents and incidents on the hazardous production facility;
- submit information to the federal body or to its territorial unit on the number of accidents and incidents, the causes of their occurrence and the measures taken.

Each employee of the company, who runs a dangerous facility, must be trained and certified in the field of industrial safety.

Compliance with the requirements of normative-legal acts, create and implement its own policy to prevent critical situations and negative effects, both environmental and economic. Non-compliance with or violation of the requirements can have a huge impact on all aspects of the enterprise and the State. The costs on elimination, remediation and compensation may be so great that undermine the financial position of the company or even the State itself and it can lead to inability to deal with the consequences.

1.3 The role of the personnel in industrial safety of the enterprise

The activities of enterprises in the field of industrial safety involve a large number of risks. The main and primary task is to provide protection of all major aspects of activities, to minimize harmful impacts on the environment and people. A lot of thing can became a source of risks, for example, faulty equipment, poor-quality materials, and non-observance of safety measures.

Since the functioning of the enterprise is impossible without the participation of a person, thus, the personnel of the enterprise is a source of danger, both for themselves and their colleagues, and for the environment and other people.

To minimize the risks associated with human participation in the activities of the enterprise, it is necessary to perform the following actions (figure 2):

1) Instructions should be held in different directions at the enterprise with some periodicity. For example, at the oil pumping stations safety briefings are held every 3-6 months. Also, when someone gets a job in this company, an employer gives instructions on labor protection, information security, fire safety and etc.;

2) Training of personnel. It is necessary to conduct training, and to inform staff about the changes that have occurred, when new equipment is put into operation, new technology / new materials are used and etc;

3) Practice / training situations. This type of activities can be mainly practical first-aid classes and training fire evacuations;

4) Testing. It is conducted at enterprises with a frequency of every year or every third year;

5) Certification is conducted at enterprises every year, every second year or every third year;

6) Acquaintance is carried out at the enterprises (every season). For example, for employees working on shifts, in a close position to dangerous animals, in the spring there is an electronic dispatch of regulations / orders / instructions on actions when meeting with bears in the forest;

7) Visualization is provided with visual aids, posters, etc. for more effective perception of information about the requirements of the industrial safety, actions in different situations, etc.

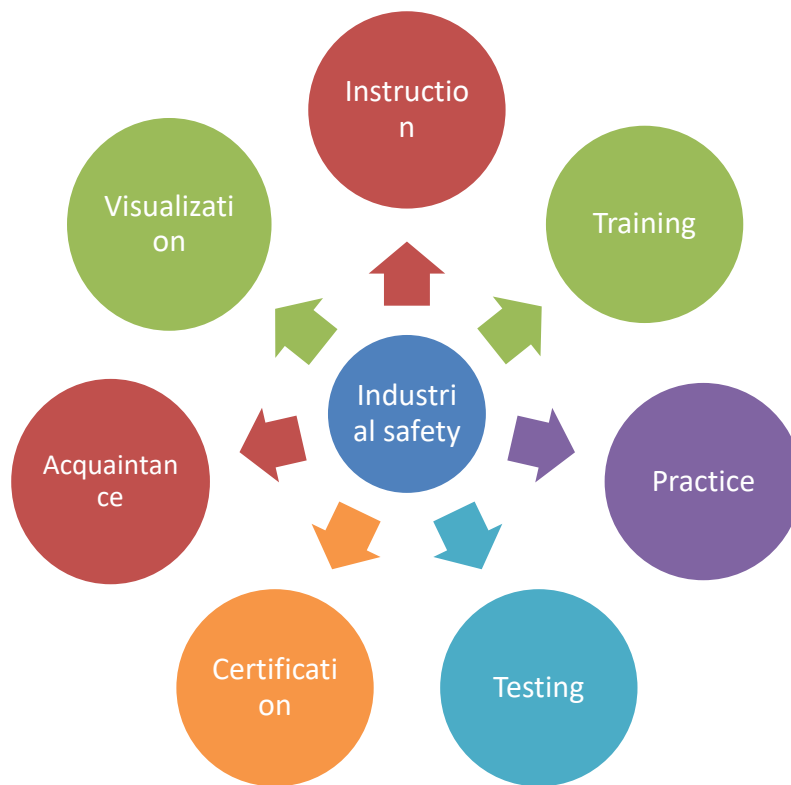


Figure 2 – Activities in the field of industrial safety, aimed at reducing the risks associated with personnel.

When employer hires a new employee in ideal conditions it is necessary to carry out these actions in the same order as they are mentioned above. The first step should be “instructing”. However, then should be “testing” to determine the baseline level of knowledge in the field of industrial safety, then based on the level of knowledge the theoretical and training situations are carried out. Then there is “testing” and “certification”. Testing helps the employee to estimate his strength and weaknesses, and then he can successfully pass the attestation (most often this kind of certification are held before company's senior managers).

Приложение Б

(справочное)

Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

Статья 1. Основные понятия

В целях настоящего Федерального закона используются следующие понятия:

- авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;
- инцидент - отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса;
- технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, - машины, технологическое оборудование, системы машин и (или) оборудования, агрегаты, аппаратура, механизмы, применяемые при эксплуатации опасного производственного объекта;
- вспомогательные горноспасательные команды - нештатные аварийно-спасательные формирования, созданные организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты, на которых ведутся горные работы, из числа работников таких организаций;
- обоснование безопасности опасного производственного объекта - документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта;
- техническое перевооружение опасного производственного объекта - приводящие к изменению технологического процесса на опасном

производственном объекте внедрение новой технологии, автоматизация опасного производственного объекта или его отдельных частей, модернизация или замена применяемых на опасном производственном объекте технических устройств;

– эксперт в области промышленной безопасности - физическое лицо, аттестованное в установленном Правительством Российской Федерации порядке, которое обладает специальными познаниями в области промышленной безопасности, соответствует требованиям, установленным федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, и участвует в проведении экспертизы промышленной безопасности.

Приложение В

(справочное)

Политика ПАО «Транснефть» в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности

Политика ПАО «Транснефть» в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности

ПАО «Транснефть», являясь ключевым элементом энергетической отрасли Российской Федерации и обеспечивая конечные результаты ее деятельности, определяет своим высшими и неизменными приоритетами охрану жизни и здоровья работников, повышение уровня энергоэффективности, обеспечение требований промышленной безопасности и охрану окружающей среды.

ПАО «Транснефть», в полной мере осознавая масштаб и технологическую сложность своей деятельности, развивает магистральный трубопроводный транспорт и проводит работы таким образом, чтобы предотвратить угрозы производственного травматизма, возникновения аварий на опасных производственных объектах, причинения вреда окружающей среде и обеспечивает рациональное использование потребляемых топливно-энергетических ресурсов.

Принципы ПАО «Транснефть» в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности:

- приоритетность жизни и здоровья работников по отношению к результату производственной деятельности;
- рациональное использование топливно-энергетических ресурсов;
- приоритетность предупреждающих мер перед мерами, направленными на локализацию и ликвидацию последствий аварий;
- предотвращение и снижение негативного воздействия на окружающую среду, рациональное использование природных ресурсов;
- вовлеченность персонала всех уровней в совершенствование системы управления охраной труда, промышленной безопасностью, системы экологического и энергетического менеджмента;
- открытость значимой информации о деятельности в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности.

Обязательства ПАО «Транснефть» в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности:

- безусловное выполнение требований российского законодательства, международных договоров Российской Федерации, федеральных норм и правил в области охраны труда, использования энергетических ресурсов, энергосбережения и энергоэффективности, промышленной безопасности и охраны окружающей среды;
- постоянное совершенствование системы управления охраной труда, промышленной безопасностью, системы экологического и энергетического менеджмента;
- осуществление комплекса профилактических мер, направленных на предупреждение производственного травматизма и ухудшения здоровья работников;
- снижение риска возникновения аварий на опасных производственных объектах;
- повышение энергоэффективности процессов производства на всех его стадиях;
- защита окружающей среды и предотвращение загрязнения.

Для соблюдения указанных принципов ПАО «Транснефть» ставит перед собой следующие цели и задачи:

- обеспечение охраны труда, в том числе за счет достижения уровня производственных процессов, соответствующего современному состоянию техники и достижениям науки, руководствуясь принципом приоритетности жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности;
- организация статистического наблюдения за энергоэффективностью, мониторинг и анализ основных характеристик использования и потребления топливно-энергетических ресурсов и факторов, влияющих на уровень их потребления;
- внедрение комплекса организационных и технических мероприятий, реализуемых в рамках утвержденной Программы энергосбережения для снижения потребления топливно-энергетических ресурсов;
- улучшение состояния промышленной и экологической безопасности за счет своевременной замены и повышения надежности оборудования, обеспечения его безопасной и безаварийной работы;
- поддержание высокого уровня готовности аварийно-спасательных формирований, оснащение их современными техническими средствами для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;
- выделение достаточных для достижения целей материальных, финансовых и кадровых ресурсов;
- повышение уровня информированности работников об охране труда и условиях труда на рабочем месте, требованиях промышленной безопасности, мотивация их к бережному расходованию всех видов ресурсов;
- обеспечение, развитие и стимулирование личной и коллективной ответственности работников за соблюдение требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды;
- повышение ответственности персонала за рациональное и эффективное расходование энергоресурсов;
- организация сотрудничества с государственными органами, научно-исследовательскими организациями и другими заинтересованными сторонами с целью обмена опытом, разработки и внедрения прогрессивных норм и правил;
- использование и внедрение передовых технологий в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной безопасности и экологии при проектировании, строительстве, техническом перевооружении, реконструкции и капитальном ремонте объектов трубопроводного транспорта;
- организация эффективного производственного контроля за соблюдением требований охраны труда, энергоэффективности и энергосбережения, состоянием промышленной и экологической безопасности.

Соблюдение данных положений ПАО «Транснефть» считает залогом оптимального сочетания интересов Компании с социально-экономическими потребностями общества в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности.

Введена в действие приказом ПАО «Транснефть» от 07.12.2017 № 209

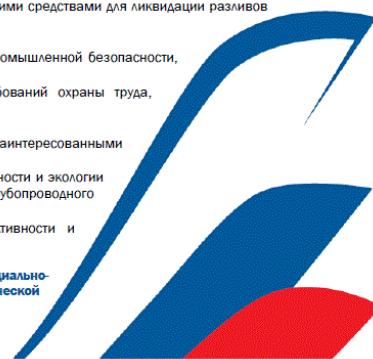


Рисунок В.1